10 10 69

J. 1762. A

LOTOS,

Zeitschrift für Natur-Wissenschaften

herausgegeben

vom

K { Academies, &c. – Prague

naturhistorischen Vereine „Lotos“ in Prag.

(Redacteur { J. Bayer
F. Graf. von Bercht(h)old

Erster Jahrgang.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

PRAG, 1851.

Artistisch-typographisches Institut von C. W. Medau in Prag.

LOTOS.

JAENNER.

PRAG. 1851.

Pränumerationspreis: Vierteljährig 30 kr. — Halbjährig 1 fl. — Ganzjährig 1 fl. 50 kr. C. M.

Die Lotosblume.

Von **Hermann Mittels.**

Der Name λωτος, der Beliebte, Begehrungswürdige, ist vieldeutig und hat daher schon bei den Alten zu manchen Verwirrungen Anlass gegeben — sagt Bohlen, und in der That findet man mit demselben Namen die verschiedenartigsten Pflanzen bezeichnet.

Die Alten verstehen unter Lotos bald eine Futterpflanze, bald einen Baum, bald endlich eine Wasserpflanze.

Die Futterpflanze, mit der schon bei Homer die Rosse gefüttert wurden, mag Lotos des Liné, oder eine andere ähnliche Pflanze derselben Classe und Ordnung im Liné'schen Systeme sein.

Der Lotosbaum findet sich in den Schriften der Alten häufig erwähnt, doch ist nicht immer derselbe Baum gemeint. Am gewöhnlichsten ist darunter: *Rhamnus* oder *Zizyphus Lotus R. Sch.*, essbarer Judendorn, zu verstehen, der an den Küsten des mittelländischen Meeres, besonders an den Küsten von Tunis, nach Mungo Park aber auch im Innern von Afrika vorkommt. Bei den Alten heisst er: *Lotos libykos*. Seine Früchte standen bei ihnen in hohem Ansehen. Sie sind röthlich, von der Grösse der Schlehen, schleimig und von süssem Geschmacke. Bei den Negern sollen sie Tomberug genannt, und daraus sehr schmackhafte Kuchen bereitet werden, wornach es begreiflich wäre, dass nach den Erzählungen der Alten ganze Heere sich auf ihren Märschen durch Afrika von dieser Frucht nährten. — Ob die Lotophagen, ein fabelhaftes Volk bei Homer, sich von den Früchten dieses Baumes, oder der Lotospflanze, von welcher später die Rede sein soll, ernährten, ist ungewiss; ebenso ob die Nymphe Lotis (Ovid. Met. IX. 347) in einen Lotosbaum oder in eine Lotosblume verwandelt wurde.

Ein anderer Baum, den die Alten Lotus nennen, ist *Celtis australis L.*,

der ebenfalls geniessbare Beeren trägt und in den Ländern am mittelländischen Meere wächst.

Der Baum, der gegenwärtig gewöhnlich Lotusbaum genannt wird, ist *Diospyros Lotus Spr.*, oder *Diospyros mediterranea*, auch *Pseudolotos* genannt, die Dattelpflaume. Er kommt in Italien und Frankreich, aber gleich den früher genannten, auch in den anderen Küstenländern des Mittelmeeres, in Asien und Afrika vor. Schon bei Theophrast (hist. III. 13) heisst er *Diospyros*.

Die dritte der mit dem Namen Lotos bei den Alten bezeichneten Pflanzen ist eine Wasserpflanze. Auch hier ist es nicht Eine, sondern es sind insbesondere drei Pflanzen, die diesen Namen führen: die ägyptische Lotos, *Nymphaea Lotus DC.;* die blaue Lotos, *Nymphaea coerulea DC.;* die heilige Lotos, *Nelumbium speciosum DC.* Von diesen soll nun etwas umständlicher die Rede sein, da sie es sind, die man unter der Lotosblume zu verstehen hat, von welcher der naturhistorische Verein in Prag und diese Zeitschrift ihren Namen entlehnten.*)

Nymphaea Lotus DC., ägyptische Seerose, ägyptische Lotos, λωτος ἡ ἐν Αἰγυπτῳ, λωτος αἰγυπτιος, XIII. 1. L.

Die Blüthe dieser Pflanze ist von einem vierblättrigen, oberseits milchweissen Kelche eingeschlossen. Die weissen Blumenblätter, welche aussen röthlich und grünlich schattirt und in drei Reihen gestellt sind, umgeben die zahlreichen, gelben Staubgefässe. Die Blüthe hat einen schwachen Veilchengeruch.

Die Frucht ist birnförmig, so gross wie eine Mispel, oder auch wie ein grosser Mohnkopf.

Die Blätter sind gross, fast kreisförmig, am Grunde herzförmig, kahl, gezähnt.

Die Wurzel ist von der Grösse einer Gurke, fleischig, derb, süsslich, etwas herb.

Die Pflanze ist in Aegypten im Nil und in Ostindien einheimisch. Sie erscheint am häufigsten zur Zeit der Nilschwelle, vom April bis Oktober, wo sie bei Kairo und Rosette das Wasser auf weite Strecken hin bedeckt. Die Blüthe steigt gegen Morgen aus den Fluthen empor, in die sie sich bei Sonnenuntergang wieder versenkt, nach Plinius und Theophrast so tief, dass man sie mit der Hand nicht zu erreichen vermag. Im November, wenn sich das Wasser verliert, vertrocknet die Pflanze. Die Wurzel ist geniessbar und wird roh oder gekocht, oder auch gebraten genossen. Bei den Hebräern heisst sie: *Aris el Nil.* Zur Zeit der Nilschwelle bringt man sie mitunter auch auf den Markt. Auch die mehlreichen Samen wur-

---

* Das Siegel des Vereins enthält die *Nymphaea Lotus*, nach einer Zeichnung von Dr. Fr. Fieber. D. Red.

den sonst als Nahrungsmittel gebraucht. Die Aegypter schütteten nämlich die Früchte auf Haufen und liessen die Schalen faulen, dann wuschen sie die Körner im Nil, liessen sie trocknen und kneteten sie zu Brod. Auch Heilkräfte werden der Pflanze zugeschrieben, so werden bei den Arabern die Blätter und Blumen gegen Gelbsucht gebraucht, die Wurzel gegen Dyssenterie u. s. w. Bei Herodot heisst diese Pflanze Lilie. Sie findet sich auf den ägyptischen Denkmälern abgebildet. Aus ihren Blumen wurden Lotoskränze gewunden.

In Ungarn bei Grosswardein wächst eine ähnliche: *Nymphaea thermalis DC.* in der warmen Quelle Pecze.

Nymphaea coerulea DC., die blaue Seerose, ist der soeben beschriebenen ähnlich.

Sie hat einen vierblättrigen Kelch, die 16—20 Blumenblätter sind zart himmelblau mit gelbem Nagel. Die ganzen Blumen sind oft über 4 Zoll breit, riechen angenehmer als jene der vorigen Art, und schliessen sich täglich gegen 2 Uhr.

Die Blätter sind ganzrandig, glatt, etwas ausgeschweift, herzförmig, oberseits schön grün, unterseits purpurröthlich.

Die Wurzeln und Früchte sind jenen der vorigen Art ähnlich und werden auf dieselbe Art benützt.

Die Pflanze wächst in Unterägypten bis Kairo, aber nicht höher hinauf, mit der vorigen und bedeckt während der Ueberschwemmung die Oberfläche aller Kanäle, Reissfelder und Niederungen. Sie findet sich auf den altägyptischen Denkmälern häufiger als die weisse. Nach Athenäus war es vorzüglich diese Blume, aus der die Lotoskränze geflochten wurden.

Diese und die vorige Pflanze kommen, sowie andere Nymphäen, auch in den Gewässern Indiens, namentlich im Ganges vor. Auch am Cap wird die *Nymphaea coerulea* gefunden.

Die dritte und schönste der mit dem Namen Lotos bezeichneten Pflanzen, zugleich die Königin aller Seerosen, ist die heilige, oder richtiger der heilige Lotos. Dass sie nicht die sogenannte ägyptische Lotos, sondern *Nelumbium speciosum DC.* sei, sagt auch Sprengel in seiner Geschichte der Botanik. Auch Bohlen in seinem Werke: „Das alte Indien mit steter Rücksicht auf Aegypten“ bemerkt: „Die schöne Wasserrose *(Nelumbium speciosum, Nymphaea Nelumbo)* ist es, welche bei den Inidern und Aegyptern einen hohen Grad der Verehrung geniesst, besonders die heiligste, rosenrothe Species. Bei den Alten findet sich die Pflanze bei Athenäus und Theophrast ausführlich beschrieben, bei Ersterem wird sie rosenrother Lotos, bei Letzterem *κυαμος αἰγυπτιος, κυαμος ἐν Αἰγυπτῳ* genannt. Der letztere Name ist der zu ihrer Bezeichnung bei den Alten gebräuchlichste. Bei den Indiern wird sie mit den Namen: *Padma, Tamala* auch *Kamala* oder *Kamalata, Sirischa* bezeichnet. Die Chinesen nennen sie in

ihrer heiligen Sprache *Ho-fu*, und in der des gemeinen Lebens *Lien-hoa*. Auf Malabar heisst sie *Tamara*, auf den Molukken *Taratti*.

Ihrer nicht gewöhnlichen Grösse und ausgezeichneten Schönheit wegen verdient die Pflanze die Achtung, welche ihr die Alten schenkten, in hohem Masse. Ihre Blume hat über einen Schuh im Durchmesser, ist rosenroth und hat einen schwachen Anis- (nach Anderen einen Zimmt-) Geruch. Die Blattstiele sind fingersdick, stachlig. Sie zeigen im Querschnitte 8 Löcher in einem Kreise und 2 grössere in der Mitte, aus denen ein zäher Milchsaft fliesst, der sich in Fäden ziehen lässt, die zum Nähen gebraucht werden.

Die Blätter schwimmen nicht auf dem Wasser, sondern ragen über dasselbe empor; sie sind rund, schildförmig, mit strahlenförmigen Rippen, ganzrandig und haben 2 Schuh im Durchmesser.

Die Wurzel geht sehr tief, ist hohl und von weisser Farbe. In China, wo diese Pflanze in Teichen kultivirt wird, findet man die Wurzeln oft armesdick.

Die Frucht gleicht einem umgekehrten Kegel, und wird bis 4″ hoch. Oben befinden sich 20—30 Gruben, welche die etwas hervorragenden Samen enthalten, weshalb sie schon Athenäus mit einem Wespenneste vergleicht.

Die Samen sind von der Grösse einer Haselnuss und ihr Geschmack ist wässrig süss. Sie lassen sich in zwei gleiche Theile zerlegen, zwischen denen ein grünes Blättchen liegt, das bitter schmeckt. Die halbreifen Samen sind geniessbar, wenn man dieses Blättchen heraus nimmt.

Die Nüsschen werden gekocht, oder wie Kastanien gebraten genossen. In China bringt man sie in Säcken auf den Markt. Auch die Wurzeln sind geniessbar und sollen einen Artischocken-Geschmack haben. Sie werden gekocht oder gebraten, oder auch gestossen und mit Zucker eingemacht gegessen. Der Saft der Pflanze wird gegen Durchfall gebraucht.

Die Pflanze kommt in Indien, China, auf den Philippinen, Molukken und Sunda-Inseln, namentlich auf Jawa vor, wo sie, sowie in China, in Teichen gezogen wird. Sie hat dort verschiedene Farben. In Aegypten aber findet sie sich nicht mehr, und hätte man sie nicht in Indien entdeckt, so wäre sie für uns nur auf den altägyptischen Denkmälern und der Mosaik von Palestrina (dem alten Präneste) vorhanden.

In mythologischer Beziehung war die Lotosblume besonders bei den Aegyptern und Indiern in hohem Ansehen und ein Gegenstand religiöser Verehrung. Bei den Aegyptern nimmt sie die vornehmste Stelle unter den fünf geheiligten Pflanzen ein. Sie erscheint in zahlreichen Abbildungen auf allen Bauwerken dieses Volkes, in den dunklen Felsengrüften und an den riesigen Tempeltrümmern und Säulen; eine liebliche und geliebte Begleiterin der alten Aegypter im Leben und im Tode, eine stumme

Zeugin längst entflohener Tage. Sie galt den Aegyptern als ein Symbol der Natur, besonders der befruchteten und fruchtbaren Naturkraft des weiblichen Princips in der Schöpfung. Als solches ist sie das stäte Attribut der Isis, der Mutter und Ernährerin alles Geschaffenen. Als Symbol der Fruchtbarkeit verbindet sie sich mit Harpokrates und Horus, Göttergestalten, denen die Aegypter grossen Einfluss auf die Fruchtbarkeit des Landes zuschrieben. Auf ihr, als dem herrlichsten Schmucke des Nilstromes, schifft Osiris, der mächtige Stromgott. So findet man den Lotos vielfach mit dem ägyptischen Cultus verwebt; auch in den Geheimnissen der Isis fehlt er nicht als Sinnbild der Metempsychose, jenes, besonders bei den Aegyptern tief gewurzelten Glaubens an die Wanderung der Seelen. Fasst noch grösser als im Lande der Pharaonen ist die Verehrung des Lotos bei den Indiern. Dem Indier, sagt Bohlen, ist der Lotos Alles in Allem. Nichts ist so häufig in seinen alten Schriften, als die Vergleichung des Auges, des Leibes und jeglicher Körperschönheit mit der Lotosblume. Die Göttin des Segens Lakshmi sowol, als der Weltenschöpfer Brahman thronen auf dem Lotos; ja die Blume ist ein Sinnbild der ganzen Erde, insofern die Pistille auf den Meru — das Hochland der Erde — die Staubfäden auf die Bergspitzen des Himalaja, die vier Hauptblätter des Kelches auf die Cardinalpunkte des Horizonts deuten und die übrigen Blätter gleichsam die Dripas oder Erdgürtel repräsentiren. Die Lotosblume erscheint auch hier in derselben symbolischen Bedeutung, wie bei den Aegyptern, als Sinnbild der Natur, als geheimnissvolles Zeichen der hervorbringenden, befruchtenden Naturkraft insbesondere, in Verbindung mit Brahman und Vishnu, Gottheiten, die sich mit Siwa zur höchsten göttlichen Dreiheit (Trimurtis) der Indier vereinen. Darum schifft Lakshmi, die Göttin des Segens und Ueberflusses, in einer Sirischa-Blume (der indische Name des Lotos) auf den Wellen des Meeres, und die wohlthätige Ganga, die Nymphe des geheiligten Ganges, schmückt sich mit Kränzen aus den Blüthen der deutungsvollen Blume.

Als vor Alters her geheiligtes Symbol der Natur wählte auch unser Verein die Lotosblume als solches. Möge daher diese bedeutungsvolle Pflanze auf vaterländischem Boden von allen Freunden der Naturwissenschaften mit Sorgfalt gepflegt werden, damit sie gedeihe und Früchte bringe zur Freude Jener, die sie gepflanzt und zum Nutzen der Wissenschaft!

Fauna des Riesengebirges.

Von Med. Dr. **Joh. Elselt.**

Ungeachtet der vielen und ausgebreiteten Waldungen ist das Wild im Hochgebirge dennoch selten. Seine grössere Verbreitung hindert der lange anhaltende Winter und seine bedeutenden Schneemassen.

Hirsche haben nur auf der schlesischen Seite, und bei Resck, böhmischerseits, Stand, dagegen sind Rehe und Hasen in den Vorbergen ziemlich zahlreich.

Wölfe, Bären und Luchse, welche früherer Zeit in den Wildnissen des Hochgebirges einheimisch waren, sind ganz ausgerottet. — Der letzte Bär wurde am 16. September 1726 in den Siebengründen geschossen.

Kleinere Raubthiere sind in den Schluchten und Gebirgswaldungen zahlreich, als: Füchse, Baum-, Steinmarder, Iltisse, Wiesel. — Fischotter kommen an der Iser, Elbe, Aupa, dem Zaken, und Weisswasserbache vor. — Igel sind in den tiefer gelegenen Strecken nicht selten. — Häufig verbreitet ist die rothe und schwarze Spielart des Eichhörnchens. — Mäuse: Haus-, Wald- und grosse Maus, Feldmaus und Ratte belästigen selbst den einsamen Baudenbewohner, die Wasserratte kommt in den Thalwässern häufig, seltener die Scheermaus (hier Erdschlüffel genannt) vor.

Scharenberg bemerkt, dass die Krebsotter oder das Nörzzwiesel (*Mustela Lutreola L.*), dessen Heimat der Osten und Norden Europas ist, in den Sümpfen Schlesiens, und das Ziesel (*Arctomus Citillus Pall.*), welches man im übrigen Deutschland vergeblich sucht, in den hügligen Sandgegenden am nördlichen und südlichen Fusse der Sudeten sogar häufig vorkomme. Von uns sind ungeachtet sorgfältiger Forschungen diese beiden Arten im eigentlichen Bereiche des Riesengebirges nicht aufgefunden worden.

Die verhältnissmässig grosse Anzahl der Vogelarten im Riesengebirge rührt von den bedeutenden Wanderzügen dieser Touristen des Thierreiches her. Fast alle aus nordöstlicher und südöstlicher Richtung kommenden Zugvögel halten sich, wenn auch nur kurze Zeit, in unserem Gebirge auf.

Der Zwergfalk, den das übrige Deutschland nur als Zugvogel kennt, nistet eben so wie die Ringdrossel, die man sonst nur noch in der subalpinen Region der Schweiz beobachtet hat, auf den hohen Gebirgskämmen. Das Riesengebirge ist der einzige Punkt Mitteleuropas, wo der dumme Regenpfeifer (*Charadrius morinellus*) brütet, so wie die nördliche Grenze für den Alpenflüevogel (*Accentor alpinus*), indem bis jetzt kein Ort nördlich von den Sudeten bekannt ist, wo er gefunden worden wäre.

Auf den öden Hochgebirgskämmen, den sumpfreichen, mit Knieholz bewachsenen Strecken findet man den Wasserpiper, die Schneelerche und Schneeamsel, welche beide letztere in Knieholzgebüschen brüten.

Von den jagdbaren Vögeln sind im Hochgebirge Auer-, Hasel-, Birk- und Schildhühner heimisch, seltener das Schneehuhn. — Wildgänse und Wildenten werden im Spätherbste selbst auf den hohen Kämmen geschossen. — Aeusserst selten sind Wald-, Moos- und Wiesenschnepfen.

Selbst noch in höheren Gebirgsgegenden trifft man den weissen Hühnergeier, den Bussard (grossen Mäusehabicht), den grossen gesprenkelten

Taubenfalk, den Röthelgeier, den grössern Neuntödter (Tagschlaf), den Schneespecht (Hohlkrähe), Wendehals (Natterwendel), Blauspecht (Spechtmeise) an.

Der Immenwolf (Bienenfresser) erscheint manchmal als Zugvogel.

Der Seidenschwanz kommt eben so wie die Schwanz-, Schnee- und Müllermeise nur ungefähr alle 7 Jahre in grösserer Menge vor. Diese gilt den Gebirgsbewohnern für den sichern Vorboten eines strengen Winters mit grossen Schneemassen.

Die Ringel- und Holztaube wird einzeln in den Waldungen angetroffen.

Die Tannenmeise und der Zaunkönig sind die Colibris des Gebirges, welches sie das ganze Jahr hindurch nicht verlassen. — Das Rothkehlchen ersetzt mit seinem lieblichen Gesange die schmelzenden Flötentöne der Nachtigall, welche bloss in der Gegend von Hohenelbe vorkommt. Die Grasmücke erscheint noch in den höhern Thälern der Siebengründe.

Zur Sommerzeit beleben das Gebirge: Misteldrosseln, Wein-, Sing-, Steindrosseln, Krametsvögel, Gimpel, Leinfinken, Goldammern, Zeisige, Hänflinge, Krummschnäbel.

Der Stahr ist ein Liebling der Gebirgsbewohner. In allen Ortschaften und selbst bei einzelnen Bauden findet man an hohen Bäumen kleine, viereckige, hölzerne Kästen angebracht, welche zum bequemen Nisten der Stahre, die sich auch überall in grosser Menge vorfinden, bestimmt sind. Die Sperlinge gehen nicht auf die Höhen, sondern verweilen bloss in jenen Gegenden, wo Getreide gebaut wird. —

Mit Fischen, Amphibien- und Reptilienarten ist das Riesengebirge nur spärlich versehen. Die gemeine und die schwarze oder Steinforelle kommt in allen Gebirgsbächen vor. Gewöhnlich ist das Stück ¼—1 ℔ schwer, besonders schöne Forellen zu 3—4 ℔ werden in dem untern Theile der Iser gefangen. — In geringerer Anzahl kommt der Asch, der Salbling, die Aalraupe, Grundel, der Steinbeisser und die Elritze vor.

Von Amphibien finden sich die Arten: die grüne, gefleckte und die gemeine Kröte, der braune Gras-, Wald- und Wetterfrosch, der grüne essbare Wasserfrosch (Thaufrosch), der Laubfrosch, der kleine Gebirgsmolch, die gemeine Eidechse mit der fuchsrothen und silbergrauen Spielart.

Giftige Reptilien sind die Kreuzotter (deutsche Viper), die Kupferschlange (schwedische Natter) und die schwarze Natter (englische Viper). Ihr Biss ist, wenn nicht schnelle Hilfe geleistet wird, tödtlich. — Die Ringelnatter (gemeine Natter) und die Blindschleiche sind ganz unschädliche, häufig vorkommende Thiere.

Von Mollusken sind bis itzt nur im Hochgebirge gefunden worden: die grünliche Schnirkelschnecke *(Helix viridula Menke)* und die rosenfarbene Erdmuschel *(Pisidium roseum Scholz)*. —

Die zarten Insekten können sich bei dem rauhen Klima nicht so allgemein verbreiten, als diess in blüthenreicheren wärmeren Gegenden der Fall ist. In den wenigen sonnigen warmen Tagen flattern wohl ganze Massen Cniphiden, Pteromalinen, Ichneumonen, Tenthreden, allerlei Diptern, Crambus, Geometra, selbst auf den hohen Gebirgskämmen munter herum, Carabicinen laufen eilig und emsig ihrer Beute nach; die trägen Chrysomelinen und Coccinellen sonnen sich auf naktem Felsgestein, andere kleinere Thierchen senken sich in die Blüthenkelche herab, dem Auge kaum sichtbar. — Die häufigen, durchnässenden Nebel beenden bald das schwirrende Kerfengetümmel, die Coleoptern verkriechen sich unter Steine, die Microlepidoptern an die innere Seite der Knieholznadeln, in die Heidelbeergesträuche, Hymenoptern und Diptern in ihre Schlupfwinkel, grössere Lepidoptern liegen unbeweglich auf dem nassen Rasen. — Wir wollen hier der selteneren, bloss im Hochgebirge vorkommenden Kerfe erwähnen. Ganz richtig ist der Ausspruch von Kiesewetter und Märkl, dass eine Armuth von Arten und eine Masse von Individuen vorhanden ist. Dem Riesengebirge fehlen die Nebrien der Alpen, die eigentlichen Pterostichen, im Allgemeinen die Menge von Carabicinen, so wie manche Ocypusarten, welche mitteleuropäischen Alpen überhaupt, und die grosse Reihe von Otiorhynchen, welche den östlichen Alpen vorzugsweise eigen sind. Hingegen zeigt sich eine grössere Uebereinstimmung der Riesengebirgs-Fauna mit der der südlichen Alpen, besonders bezüglich der Brachelytren, wo wir sie hauptsächlich durch den Mangel, der wie es scheint, echt nordischer Arten des *Olophrum simile, borale, rotundicolle* u. m. a. und das Vorhandensein von *Quedius punctatellus, Anthophagus austriacus, Olophrum alpestre* u. dgl. ausgesprochen finden. Eine nicht unbedeutende Anzahl von Arten haben überdies diese drei Lokalitäten gemein, so der *Anthophagus alpinus* und *omalinus*, im Gegentheile aber könnten *Anthophagus sudeticus* und *forticornis* dem Riesengebirge eigenthümlich sein. Nach Heer's Angaben kommt *Bembidium bipunctatum var. nivale* in der Schweiz in der Höhe von 4—8000′ (im Riesengebirge 4000′), *Anthophagus austriacus (alpestris Heer)* 5—7000′ (im RG. 3500—4000′), *A. alpinus* 4500—7000′ (im RG. 3500—4500′), *Olophrum alpestre (Acidota alpina Heer)* 6—8000′ (im RG. 4500′), *Quedius punctatellus* 6—7000′ (im RG. 4500′ vor. Es lässt sich sonach im Allgemeinen annehmen, dass die Insekten im Riesengebirge etwa um 1500′ und mehr tiefer auftreten, als in den Schweizer Alpen.

Unter die forstschädlichen Insekten gehört der Borkenkäfer, die Processionsraupe und der grüne Fichtenspinner *(Liparis monacha)*. Im Jahre 1797 wurde die Processionsraupe selbst im Knieholz angetroffen, wo sie bereits auf grossen Strecken die Nadeln ganz abgefressen hatte.

Nutzbare Thiere. Der Hund, die Katze. In vielen Bauden trifft man Kaninchen und Meerschweinchen an, Schweine und Schafe findet

man bloss in den Thälern des Vorgebirges. — Pferde kommen, wenn auch in geringerer Anzahl, selbst in hochgelegenen Baudendörfern z. B. Klein- und Grossaupa vor, sie sind durchgehends kräftig, gross, breithufig, zum Bergsteigen und zu grossen Anstrengungen ganz geeignet. — Die Rindviehrace ist kräftig, mittelgross, gewöhnlich von dunkelbrauner oder schwarzer Farbe mit weissem Rückenstreifen, häufig roth-weiss oder schwarz-weiss gefleckt, sehr selten findet man Stücke von aschgrauer oder ganz weisser Farbe, die Rinder zeichnen sich durch ihre Munterkeit, Gewandtheit, so wie durch ihr glänzendes glatt anliegendes Haar aus. — Die Ziegen sind viel stärker, kräftiger, mit längeren mehr aufrecht stehenden Hörnern, dichtern längern Bärten als jene im flachen Lande, sie sind meist von brauner oder schwärzlicher Farbe, äusserst geschickt im Klettern, sehr schnellfüssig, und in ihrer ganzen Form den Gemsen sehr ähnlich. — Esel werden bloss in Neuwelt und Hohenelbe in sehr geringer Zahl gehalten. Maulthiere sind im Gebirge nirgends vorhanden. — Hühner werden in geringer Anzahl, Enten und Gänse im Hochgebirge gar nicht gehalten. Die Bienenzucht wird sehr vernachlässigt, obschon diese nützlichen Thiere überall hinreichende Nahrung fänden. (Man zählte im J. 1848 auf der böhmischen Seite des Riesengebirges blos 108 Bienenstöcke.)

Skizze der Vegetation an der deutschen Nordseeküste.

Von Dr. **Koch** aus Jever.

Das Gebiet, welches hier gemeint ist, hat gegen Osten und Westen die Ems und Weser, gegen Norden das Meer zur Grenze, und erstreckt sich ohngefähr 8 bis 10 Meilen landeinwärts. Manches Eigenthümliche findet sich in dieser Flora, und dieses ist es auch, was die Grenzen, wie sie hier genommen sind, weniger willkürlich erscheinen lassen möchte. So ist die holländische Küstenflora keineswegs unterschiedslos mit der unserigen verschwimmend. Viele Pflanzen sind ihr noch eigenthümlich, die an oder in unserem Gebiete erst ihre Grenze, oder nach Griesebach's Ausdruck ihre Vegetationslinien erreichen. Die von Griesebach*) angeführte *Corydalis claviculata*, welche auch bei uns noch sporadisch vorkommt, kann auch hier als Beispiel gelten. Andere sind: *Cirsium anglicum*, welches noch in der holländischen Provinz Friesland, nicht selten ganz vereinzelt, bei Jever aufgefunden wurde und weiter in Deutschland nirgends; *Hippophaë rhamnoides*, welche freilich weiter östlich in Preussen wieder auftritt, findet sich in unserem Gebiete wild nur auf der westlichsten Insel Borkum, der *insula Fabaria* der Römer; einen ganz sporadischen Standort hat *Convolvulus Soldanella*, ebenfalls auf den holländischen Kü-

* Cf. Griesebach, die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands pag. 9.

sten einheimisch, noch auf der Insel Wangerooge u. s. w. Für die Südgrenze ferner lässt sich ein Merkmal aufstellen, welches freilich mehr negativer Natur ist, aber, obgleich weniger bekannt und gewürdigt, wesentlich genug erscheint. Es ist negativer Art, weil es in dem Nichtvorkommen einer grossen Anzahl Pflanzen besteht, die wenige Tagreisen, ja wenige Meilen weiter im Inneren schon zu den ganz gemeinen zu rechnen sind. Vergleicht man die *Chloris Hannoverana* von Meyer und die von Arnd hinzugefügten Supplemente für die Flora von Osnabrück, so wird man eine Menge Arten dort aufgeführt finden, wovon unsere Provinz entweder gar keine Vertreter, oder höchstens nur einzelne Vorposten besitzt. Einzelne Arten von *Asperula, Corrigiola, Elatine, Ballota, Betonica, Galeobdolon, Monotropa, Phyteuma, Sanguisorba, Sherardia, Thymus* sind gewiss zu den gewöhnlichsten deutschen Pflanzen zu rechnen; in unserem Gebiete sind aber alle diese Genera durchaus gar nicht vertreten. Sogar: *Quercus Robur, Betula alba, Juniperus communis* sind, wo sie einzeln sich finden, wahrscheinlich nur angepflanzt; unsere weiten Heiden beherbergen keinen einzigen Wachholderstrauch, während er schon im Lüneburgischen bekanntlich so häufig ist, dass mit seinen Früchten Handel getrieben wird. Manche Culturpflanzen, die bei Bremen und Hamburg schon recht gut gedeihen, kommen hier nur kümmerlich fort, z. B. die Cucurbitaceen, die Aprikosen, Phirsiche u. a. Dass der Breitengrad nicht zur Erklärung dienen kann, braucht kaum gesagt zu werden, aber auch die Isotherme nicht, denn bei einer mittleren Temperatur von 6° bis 7° C., welche der Küstenstrich geniesst, gedeihen an anderen Orten alle jene obengenannten Gewächse auf das Beste. Ebenso kann, wenn wir uns nach anderen Ursachen umsehn, der Boden es nicht sein, welcher ebenso manche Pflanze zu ernähren und hervorzubringen unfähig wäre. Denn, abgesehen, dass gerade an der Küste der fruchtbarste Boden gefunden wird, ist auch eine solche Mannigfaltigkeit von Erdmischungen vorhanden, dass alle mehr oder weniger ihre Rechnung finden könnten. Es leidet daher wol kaum einen Zweifel, dass es vornehmlich der durch das Meer bedingte Zustand der Atmosphäre ist, welcher auch weit über dem unmittelbar von den Fluthen bespülten Seestrande hinaus mehre Meilen landeinwärts noch den Einfluss des Meeres geltend macht. Ohne durch Berg und Wald gebrochen zu werden, strömen die bewegten Luftschichten über das Land, beladen mit den Exhalationen des Meeres und temperirt nach seinen ihm eigenen Wärmegraden. Die Heftigkeit der Winde, der Salzgehalt des Wasserdunstes, der Mangel an Schnee im Winter werden daher als die hauptsächlichsten Ursachen der ebenerwähnten Erscheinung anzusehen sein. Am einleuchtendsten erscheint dieser Einfluss des Meeres in der unmittelbaren Nähe desselben auf den längs der Küste liegenden Inseln. Ihre eigenthümliche Bodenbeschaffenheit, bestehend aus einer

Mischung des mit der gegenüberliegenden Küste homogenen Alluviums und dem Sande, welcher von den Dünen herabweht, lässt, wenigstens, wo letzterer noch nicht das Uebergewicht erlangt hat, eine reiche Vegetation zu. Manche Pflanzen gedeihen auch wirklich vortrefflich. Der Raps z. B., welcher auf der Insel Borkum gebaut wird, trägt so gute Frucht, dass sie von den Kornhändlern immer theurer bezahlt wird, als die von dem besten Marschboden gewonnene. Nichtsdestoweniger ist das Aussehen der Inseln öde und kahl. Die Häuser erheben sich ohne die freundliche Umkränzung von Baum und Strauch auf der kahlen Ebene, hinter der die weissen Sanddünen das unerfreuliche Bild abschliessen. Kein Gebüsch, kein Obstgarten, keine Hecke, und was von Ausnahmen da sein mag, ein windzerpeitschter, verkrüppelter Apfelbaum im Schutze eines Hauses, eine halb verdorrte Weidenhecke, ein kümmerliches Blumengärtchen ist wenig geeignet, das Auge zu erfreuen. Mit Wallfischrippen, und den Trümmern gescheiterter Schiffe sieht man nicht selten Gärten und Felder umzäunt. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, durch Anpflanzungen von Föhren, Birken u. dgl. die weiten fast nutzlos daliegenden Sandfelder für die Cultur zu gewinnen und der immer weiter vorschreitenden Versandung Einhalt zu thun, doch, wenn nicht schon das erste Jahr, das zweite gewiss, liess die Vergeblichkeit solcher Versuche erkennen.

Noch vor einigen Jahren sah man auf der Insel Borkum lange Reihen von dürrem Reisig. Es war *Pinus silvestris*, welche die Forstbehörde in der Meinung, die Inseln sogut wie eine ostfriesische Haide mit Tannenwäldern bedecken zu können, dort hatte einpflanzen lassen. Dasselbe geschah auf der Insel Wangerooge. Auf Norderney gab es eine zum Besten der Badegäste angelegte Allee von Weiden, welche so unter dem langhalmigen Grase versteckt war, dass man sie nicht eher gewahr wurde, bis man darüber stolperte. An sich kommen sonst auf dem feuchten, fruchtbaren Boden manche Weidenarten gut fort, sie schiessen üppig in die Höhe, bis dann die Winterstürme sie erfassen, zerknicken oder verdorren lassen.

Bei *Lycium barbarum*, welches die Insulaner wegen seiner Widerstandskraft gern anpflanzen, macht sich die nach oben hin fortwährend gehemmte starke Triebkraft dadurch Luft, dass es nach allen Seiten hin unterirdische Ausläufer schickt, die bei einem Hause auf der Insel Borkum bis in den Brunnen, ja unter der Mauer des Hauses hin bis in die Wohnstube gedrungen waren.

Noch bis weit in's Innere des Festlands hinein erkennt man dieselbe Wirkung der Seewinde. In Gehölzen, deren Kanten nach Norden und Nordwest hin frei liegen, stehen die ersten Baumreihen in der Regel mit abgestorbenen Gipfeln und Aesten da; erst die weiter nach innen befindlichen dürfen sich allseitig ausbreiten. Einzelne Bäume auf freiem Felde weisen, wenn sie eine gewisse Höhe erreicht haben, immer mit ihren Ae-

sten — *ramis secundis*— nach Südost, nach derselben Richtung, worin die vielen alten Stämme liegen, welche noch alljährlich auf den Torfmooren ausgegraben werden. Es ist somit erklärlich, dass erst mit der Entfernung vom Meere die Gehölze allmählig zunehmen und die benachbarte Marsch eine ziemlich baumlose Ebene bildet. Dicht zerstreut, zum Zeugnisse der Ergiebigkeit des Bodens, liegen dort die Gehöfte meist einzeln, seltener in Dörfer vereinigt. Grosse Gütercomplexe fehlen, da kein Adel im Lande einheimisch ist. Eben dadurch wird der eigenthümliche Anblick der Marsch bedingt. Die vielen hohen Scheunen mit den kleinern daranklebenden Wohnhäusern liegen wie gesäet auf der weiten Ebene, ohne dass Gebüsch den Blick hinderte, darüber hinzuschweifen bis zu der äussersten, den Horizont scharf abschneidenden Linie, welche durch den Erdaufwurf des Deiches gebildet wird. Nur durch wenige Bäume suchen die Marschbewohner ihre Häuser und Gärten vor Wind und Wetter zu schützen, am gewöhnlichsten mit Weiden (*S. viminalis, alba, Smithiana*), Ulmen (*U. effusa*) und Eschen. Die Felder sind durchweg mit Gräben umzogen, die zugleich zum Schutz und zur Abwässerung dienen, während auf der Geest schon Wälle und Hecken (*Crataegus, Carpinus* u. dgl.) üblich sind.

Betrachten wir nun die Flora unseres Gebietes im Ganzen, so ergibt sich schon aus dem eben Erörterten von selbst, dass sie trotz der Zahl der ihr eigenthümlichen Strandpflanzen doch nur arm sein kann. Bis jetzt sind ihr noch nicht völlig 750 Arten Phanerogamen mit Sicherheit zuzurechnen, und kann man auch diese Zahl annehmen wegen manchen ostfriesischen Ortschaften, die noch kein Botaniker näher und öfter untersucht hat, so ist sie doch kaum die Hälfte derer, welche man für das nordwestliche Deutschland anzunehmen pflegt. Von dem Verhältnisse der Cryptogamen soll weiter unten die Rede sein.

Die Gruppen, wonach diese Flora sich gliedert, können nur von den drei natürlichen Abstufungen des Landes, der Geest, der Marsch und des unmittelbaren Meeresufers hergenommen werden. Als vierte ist noch wegen vieler eigenthümlicher Bedingungen die der Inseln hinzuzufügen.

Die eigentlichen Strand- oder Salzpflanzen sind auf einen Streifen Landes beschränkt, welcher bei der Ebbe trocken, bei hohem Wasser aber mehr oder weniger überfluthet ist. Auf dem Festlande ist dieser Streifen durch die Umdeichung des Alluvialbodens oft sehr beschränkt, an andern Stellen, wo seit der Anlage des Teiches das neue Land sehr zugenommen hat, wohl eine halbe Stunde Weges breit. Auf den Inseln liegt er nur auf der dem Festlande zugewendeten Seite, da sich gegen Norden die Sanddünen finden, deren seewärts liegendes Vorland nur aus Treibsand besteht, worauf unter einigen kümmerlichen Rasen von *Triticum*-Arten, *Cakile* u. dgl. keine Vegetation besteht. Wenn man nicht *Zostera marina* und *Z. nana* mitrechnet, die in Gemeinschaft der Algen noch unter dem

Wasserspiegel der Ebbe im Meeressande wachsen, so kann man als die äussersten und auf neu anwachsendem Lande als die ersten Strandpflanzen *Salicoria herbacea* und *Schoberia maritima* bezeichnen. Letztere in einer Form, die kaum fingerlang, einfach und roth gefärbt erscheint, während sie an geschützteren Orten sich vielfach verästelt, zwei Fuss und darüber hoch wird und von meergrüner Farbe ist. Nach diesen beginnt eine mehr oder weniger zusammenhängende Fläche von den gewöhnlichen Salzpflanzen, die zu bekannt sind, als dass mehr als einige Repräsentanten hier aufgeführt zu werden brauchten. Zuerst die *Glyceria*-Arten, *Gl. maritima* und *Gl. distans*, mit *Festuca rubra var. lanuginosa*, *Hordeum nodosum* (nicht *H. maritimum*, welches hier nicht vorkommt) u. a. gemischt. Darunter oft auch die auf feuchter Erde lebenden Algen: *Vaucheria litoralis*, *Oscillaria subsalsa*, *Lyngbya aeruginosa* u. dgl. Gewöhnlich sind ferner: *Aster Tripolium*, *Plantago maritima*, und höher hinauf auch *Pl. Cynops*, *Triglochin maritimum*, statt dessen auf den Inseln meist *Tr. palustre* erscheint; *Cochlearia anglica* (*C. danica* findet sich nur auf den Inseln und *C. officinalis* ist auf eine kleine im Jahde-Busen liegende Insel beschränkt); *Lepigonum maritimum* und *L. marginatum*, auch *L. rubrum* geht ziemlich weit an's Ufer; *Halimus portulacoides* und *H. pedunculatus*, doch letzterer viel seltener, *Statice Limonium*, *St. maritima* u. n. a.

Hieran reiht sich am naturgemässesten die Inselflora soweit sie nicht unter die ebenbeschriebene Gruppe der eigentlichen Salzpflanzen fällt. Von den vielen Eigenthümlichkeiten, welche ihre Sonderung rechtfertigen, lässt sich als die Hauptsächlichste die Bodenbeschaffenheit bezeichnen. Wie sich Marschland und der Dünensand in unmittelbarer Berührung befinden, beide fortwährend imprägnirt mit den Produckten des Meeres, so zeigt auch die Flora die sonderbare Mischung von Pflanzen, welche aus dem einen oder andern dieser Bestandttheile ihre ihnen zusagende Nahrung gewinnen können. Auf den meisten Inseln ist aber allmählig der Dünensand übermächtig geworden und mit ihm die entsprechende Vegetation. Die Kette der Dünen schützt freilich gegen Norden hin die Inseln vor den Angriffen der hohen See, bietet dagegen aber auch den aus eben dieser Richtung kommenden heftigsten Winden ihren losen Treibsand, der unaufhaltsam nach der Insel zu getrieben wird. Versandung der Wiesen und Felder, welche dadurch in dürre Triften umgewandelt werden, ist die nothwendige Folge. Man kann sich leicht vorstellen, welche Veränderungen dadurch die Inseln im Verlaufe der Zeit erleiden mussten. Die Geschichte erzählt eine Menge von Thatsachen, welche auch nur im Allgemeinsten zu berühren, hier nicht der Ort sein würde.*) Mag es genügen, dass auf diese Weise einige Inseln völlig mit Sand überdeckt

* Cf. Arend's Geschichte der Nordseeküste. 2. Band. Emden. 1833.

sind, und keine Spur von Marschland mehr zeigen. Bei dem Mangel aller schützenden Gebüsche sind es fast nur Gräser, welche einigermassen dem Flugsande ein Hinderniss zu bieten geeignet sind, und daher auch zu diesem Zwecke hie und da angepflanzt werden. Bekannt sind als solche namentlich *Elymus arenarius*, *Carex arenaria* und die *Psamma*-Arten, *Ps. arenaria* und *P. baltica*, letztere auf unsern Inseln seltner, als auf den holländischen. Ausser diesen finden eine Menge anderer Pflanzen auf diesem mit den Salzen des Meeres imprägnirten Sande ihren zusagenden Standort. Die *Triticum*-Arten z. B. *T. junceum, pungens, acutum*, ferner: *Eryngium maritimum*, *Pisum maritimum*, *Halianthus peploides*, *Salsola Kali*, *Scirpus rufus*, *Lepturus filiformis*, *Carex triglumis* u. m. a. Neben diesen erscheinen wieder andere, die durch ihr Vorkommen von der besondern Mischung des Bodens zeugen. *Anthyllis vulneraria*, die hin und wieder auf der Insel Wangerooge wächst, gibt das Beispiel einer Kalkpflanze, die eben deshalb auf dem ganzen continentalen Theile unseres Gebiets nicht wieder auftritt. So sind manche Arten, wenn auch nicht aus demselben Grunde, wie *Anthyllis*, blos auf die Inseln beschränkt, z. B. *Rosa pimpinellifolia* auf Norderney, *Pyrola rotundifolia*, *Sturmia Löselii* auf Borkum, *Cynoglossum officinale* auf Spikerooge *Anthriscus vulgaris* u. dgl. m.; ja es finden sich manche Pflanzen, die überhaupt im ganzen nördlichen Deutschland nicht mehr vorkommen, z. B. *Helianthemum guttatum* auf Nordeney und *Salix stipularis* daselbst. Die von dem weissen Sande reflectirte und erhaltene Wärme ist wahrscheinlich kein unwesentliches Moment für die Existenz und Erhaltung dieser Gewächse. Man wird gestehen müssen, dass eine Flora, wie die eben skizzirte, Manigfaltigkeit und Eigenthümlichkeit bietet; wo eine kaum viertelstündige Excursion von einem eben durch die Fluth ausgeworfenen Haufen von *Zostera*- und *Fucus*-Arten über *Salicornia*, *Cakile* u. dgl. durch Rasen von hochaufgeschossenem *Elymus* und *Psamma*, neben Sümpfen mit *Ranunculus aquatilis* und *Potamogeton*-Arten, oder Niederungen mit *Drosera* und *Sphagnum* zu Thälchen führt, wo *Epipactis palustris, Sturmia Loeselii, Gymnadenia conopsea* zusammen wachsen, und endlich an Kartoffeläcker und Hausgärtchen, wo Lavendel, Dahlien und *Calendula* ihr Dasein zu fristen suchen.

Die dritte Gruppe bildet die Marsch. Sie hat nur wenig Eigenthümliches in ihrer Vegetation, denn diese ist ihr ganz und gar von aussen gekommen. So lange die Deiche noch nicht bestanden, war natürlich der jetzt davon getrennte Saum der Salzpflanzen mit diesem Theile homogen, der schon durch die Abhaltung des Meerwassers und den Pflug eine völlig verschiedene Vegetation erhielt. Man sieht dieselbe Erscheinung heut zu Tage, wie im Mittelalter, wenn ein neues Alluvialland umdeicht, und zu einem Groden oder, wie es in Ostfriesland heisst, Polder gemacht

wird. Die Strandpflanzen verschwinden fast spurlos. Höchstens *Glyceria distans* erhält sich noch hie und da, und in den Gräben einige dem Brackwasser angehörige Confervaceen, z. B. die Rhizoctonium-Arten. Ausser den Culturpflanzen stimmt daher die hier freiwillig aufwachsende Flora fast ganz mit der des übrigen Festlandes überein.

Der Botaniker kann bei einer Excursion durch die Marschgegenden auf keine andere Ausbeute rechnen, als welche er auch anderswo machen kann, wo sich etwa Lehm- und Mergelboden findet. *Senebiera Coronopus, Pastinaca sativa, Sinapis arvensis, Pottia Heimii, Vaucheria dichotoma* u. dgl. trifft man allerdings fast nur in diesem Theile unsers Gebiets, aber sie sind keineswegs, wie ihr Vorkommen durch ganz Deutschland zeigt, darauf beschränkt. *Carex glauca* wächst auf Marschboden, aber auch neben Ziegelbrennereien der Geest; *Cotula coronopifolia* dort, aber auch neben Mistpfützen der Geestdörfer. So geringes Interesse die Marsch auch in dieser Hinsicht hat, so wichtig ist sie fast in jeder andern durch die ungemeine Fruchtbarkeit, wodurch sie zur Kornkammer des ganzen benachbarten Landes wird. Obgleich nach den verschiedenen Localitäten verschieden gemischt, ist ihr Boden (Kley) im Ganzen eine so unerschöpfliche Nahrungsquelle für die Culturgewächse, dass er nur eine geringe Zufuhr von düngenden Stoffen erfordert, um jährlich die reichsten Ernten zu geben. Neu dem Meere abgewonnenes Land (Groden oder Polder) lässt oft mehre Jahre lang hintereinander ohne Bedüngung die Bestellung mit Raps zu, und erstattet hundertfältig die Einsaat zurück. Dieser, die Pferdebohne (*Vicia Faba)* und die Cerealien sind die gebräuchlichsten Culturpflanzen, deren Früchte man in der Marsch gewinnt. Gefördert durch die mit Wasserdunst erfüllte Atmosphäre, schiessen die Wiesenpflanzen üppig auf und ernähren unzählige Heerden. Wie jedes freudige Wachsthum, jede kräftige Entwicklung einen ästhetischen Reiz hat, so übt ihn auch der Anblick dieser Felder und Wiesen, wenn sie in den ersten Sommermonaten in vollster Entfaltung ihrer Vegetation stehen. Die Monotonie eines flachen, holzarmen Landes wird gebrochen durch die Mannigfaltigkeit der Gegenstände, welche man mit einem Blicke umfassen kann. Die Weiden, wo die Thiere durch das saftgrüne Gras schreiten, wechseln mit den wogenden Kornfeldern, wo Halm an Halm in gleicher Höhe aufgeschossen ist. Die grünen Flächen werden hier durch bunte Wiesen gehoben, dort durch goldgelbe Vierecke von Raps oder Ackersenf und aus all dem Reichthume dieser lebensvollen Pflanzenwelt erheben sich die rothen Dächer der unzähligen zerstreuten Bauerhöfe, während der süsse Duft der weiten Bohnenfelder und des Wiesenklees die Luft erfüllt. Alles dieses bildet ein, wenn auch keineswegs erhabenes, doch wenigstens ein niederländisches Gemälde, welches nicht ohne Schönheit ist. In den übrigen Monaten des Jahres sind freilich nur wenige Züge davon mehr übrig.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur.

Taschenbuch der Flora von Jena von Carl Bogenhard, eingeleitet von M. J. Schleiden. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1850. 8. 483 Seiten.

Das Werk umfasst einen Bezirk von 9 □ Meilen, und enthält über 1319 Phanerogamen und 37 höhere Cryptogamen. Dasselbe besteht aus drei Theilen: Einer pflanzengeographischen Darstellung der Flora; der systematischen Aufzählung und Beschreibung der Pflanzen und aus einem Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen nach dem Linné'schen Systeme. Die Hauptunterlage des Florengebietes bildet der bunte Sandstein und der Muschelkalk mit der grössten absoluten Erhebung von 1551 par. Fuss. Die mittlere Lufttemperatur beträgt 6^0, 91 R., die Quellentemperatur dagegen 8^0, 01 R. bei einem auf $+10^0$ R. reducirten mittleren Luftdrucke von 27″ 8‴, 073. Auf drei verschiedenen Höhenpunkten von 503′, 1050′ und 1551′ fällt das allgemeine Blühen von *Cornus Mas* auf den 15., 17. und 26. März; von *Prunus spinosa* auf den 22., 29. März und 2. April; von *Crataegus Oxyacantha* auf den 20., 24. und 28. Mai, so dass auch hier eine Erhebung von 1000′ die Vegetation um $10^1/_3$ Tag verzögert. Das ganze Florengebiet enthält 824 Dicotylen, 230 Monocotylen und 35 höhere Acotylen, so dass sich das Verhältniss zu den Pflanzen von ganz Deutschland wie 1 : 3,76 herausstellt. Auffallend ist der Reichthum an Orchideen, deren dieses kleine Gebiet 40 Arten besitzt, also nur um 14 weniger als ganz Deutschland.

Die Diagnosen der aufgeführten Arten sind kurz und bündig. Der Verfasser verfolgt einen Mittelweg zwischen Speciesmacherei und übermässiger Zusammenziehung und führt nur Weniges unter seinem Namen auf. Im Allgemeinen ist das Buch Jedem, der sich mit Pflanzen-Statistik und Systematik beschäftigt, zu empfehlen.

Grundriss der angewandten Botanik. Von Dr. M. U. Höfle. Erlangen, Ferd. Enke. 1851. 268 Seiten. Pr. 2 fl. 24 kr. C. M.

Das Werk enthält eine Aufzählung und Charakteristik jener Pflanzen, welche im mittleren Europa irgend eine erhebliche Anwendung finden, nach dem de Condolle'schen Systeme. Bei den Arzneipflanzen werden immer jene Pharmakopöen angeführt, welche dieselben vorschreiben. Bei den meisten, insbesondere bei den ökonomischen, sind auch die bekanntesten Varietäten aufgenommen. Auf diese Art findet besonders der Arzt, Pharmazeut, Forstmann und Oekonom in diesem Buche ein Mittel, die in sein Fach einschlagenden Pflanzen kennen zu lernen, um sich gegen Verwechslungen und Irrthümer zu sichern.

Flora Hamburgensis. Von Dr. O. W. Sonder. Hamburg, Norb. Kittler 1851. 601 Seiten. Pr. 4 fl. 48 kr. C. M.

Das Werk umfasst einen Kreis von 6 Meilen im Durchmesser, und zählt 992 einheimische wild wachsende Phanerogamen in 404 Gattungen und 105 Familien auf. Die Anordnung ist nach dem Linné'schen Systeme mit beigefügten lateinischen Diagnosen und deutschen Beschreibungen.

Redacteur: **Joh. Bayer.** — Druck von **C. W. Medau.**

LOTOS.

PRAG. FEBRUAR. 1851.

Pränumerationspreis: Vierteljährig 30 kr. — Halbjährig 1 fl. — Ganzjährig 1 fl. 50 kr. C. M.

Das Todte Meer — insbesondere die „Sodomsäpfel."

Aus Briefen mitgetheilt von **F. Grafen von Berchtold.**

Es war der 8. Juni 1842, als wir aus der Wüste von Saba *) herab durch ein nacktes Mergelkalkgebirge — dessen steile schroff abfällige Seiten, von Regengüssen gefurcht, in scharfe, dreieckige Spitzen auslaufend, wie Reihen übereinander gestellter Zelte aufrecht stehen — an der nördlichen Küste des Todten Meeres anlangten; noch war nicht die 9te Morgenstunde und doch bezeichnete schon Réamur's Thermometer die Hitze der brennenden Sonne mit dem 33. Grade.

Die Oberfläche des schmutzig-grünspanfarbigen Meeres war kaum bewegt, und von einer dünnen Nebelschichte bedeckt; die Wärme seines Wassers 23° R., der Geschmack eckelhaft-salzig-bitter, aber die uns umgebende Atmosphäre war ohne erdharzigem, schwefelichtem Geruche.

Doch bietet Palästinas Meer unverkennbar Eigenthümlichkeiten und Erscheinungen an und um sich dar, welche ihm die schrecken- und verderbenvolle Katastrophe, in der Sodom und Gomorra unterging, als unwiderlegbare Zeugen jener Vergangenheit beliess, die an keinem der Meere, wenigstens nicht in diesem Masse, nachgewiesen werden können.

So widersprechend sich auch manche der Hypothesen über die Entstehung und den Verlauf dieses beispiellosen Ereignisses sind, so stimmen doch Alle darin überein, dass es nur die vereinte Macht sich sonst feindlicher Elemente gewesen, welche jenes Zerstörungswerk vollbracht, namentlich die Entzündung einer ungeheueren Masse Brennstoffes, welche der Boden dieser Erdspalte Palästinas **) einst in sich trug, ja immer noch

---

* Santa Saba oder Marsaba, dieses einer gewaltigen Ritterburg ähnliche, über einen Abgrund des Kidronthales sich erhebende griechische Kloster liegt nach Schubert's barom. Messung 1280 P. F. über dem Spiegel des Todten- oder 680′ über jenem des Mittelmeeres.

** So nennt Ritter und Buch das Jordanthal vom Libanon bis zum rothen Meere.

zum Theil verschliesst und dessen Einsturz in noch ungemessene Tiefen,*) die nun Wasser erfüllt.

Zu den unbestreitbaren Eigenthümlichkeiten des Todten Meeres gehört vor Allem, dass es einen der tiefsten Punkte der Erde einnimmt, indem dessen Oberfläche nach Moore und Beke zufolge Wassersiedepunkts-Beobachtungen 500 engl. Fuss unter dem Mittelländischen Meere liegt, womit auch Schubert's in demselben (1837) Jahre vorgenommene Barometermessungen beinahe übereinstimmen; für viel tiefer noch — an 1300 Par. F. — halten sie aber Russegger und Berton.

Eine eben so ausschliessliche Eigenschaft des Palästina-Meeres, ist die specifische Schwere seines Wassers, die grösser als die eines jeden anderen bekannten Naturwassers ist, da es sich zu dem Gewichte des destillirten wie 1211 bis 1228 zu 1000 verhält, was hiemit auch dessen einzig in seiner Art bestehende ungeheuere Hebkraft, die den menschlichen Körper kaum in sich untersinken lässt, erklärbar macht. Auch gehört zu dem Sonderbaren dieses Gewässers, dass in der so starken, gesättigten Auflösung seiner verschiedenen Salze, bei dem Vorwalten von salzsaurem Natron, Magnesia und Kalk sich fast Nichts von einem schwefelsaueren Salze darunter befindet, obgleich des gediegenen Schwefels Vorkommen auf dieser Meeresküste nicht selten ist.

Vollgiltig ist zwar immer noch das Zeugniss des ganzen Alterthums, wie der neueren Reisenden, dass in dem Wasser des Todten Meeres kein lebendes Wesen, nicht eine Spur von Thier- oder Pflanzenleben zu finden sei; doch — wie es sich wol denken lässt — ohne die Möglichkeit gänzlich auszuschliessen, ein solches in der Zukunft, wenn gleich nur in den niedersten Reihen der organischen Wesen, nachweisen zu können.

Von schwimmendem Asphalte — dieser allerdings auf dem Meere Palästina's seltenern Erscheinung, da meist nur nach vorhergegangenen Erdbeben das oft in grossen Massen von seinem Lager losgerissene Erdharz kraft der ungemeinen Hebkraft dieses Wassers aus den Tiefen emporgetragen und auf dessen Oberfläche schwimmend erhalten wird **) — vermochten wir nicht das Geringste zu erspähen.

---

* Die Engländer Moore und Beke glauben zwar bei ihren Untersuchungen des Todten Meeres mittels Senkbleies eine Tiefe von mehr als 1800 eng. Fuss gefunden zu haben; wogegen sich allerdings die Vermuthung einer obwaltenden Täuschung aufdringt: dass es ein minder schweres Senkblei gewesen sein konnte, welches bei einer Schnur von dieser Länge in einem Wasser von so grosser Hebkraft, leicht in dieser Tiefe emporgehalten wurde.

** So wurde nach dem Erdbeben im J. 1834 im Südwest des Meeres ein Block von beinahe 5800 eng. Pf. sichtbar; — im Jahre 1837 erschien eine grosse Masse Erdharz an der Westseite auf den Grund getrieben, welche fast 70 Männer beschäftigte, sie mit Aexten in Stücke zu hauen und auf Kameele zu laden, wozu sich später noch Andere gesellten, die ihre Antheile hievon um 500, ja 2—3000 Thaler verkauften.

Der flach auslaufenden Küste salzigthonigen Boden, nicht fern von der Mündung des Jordans, bedecken in der nächsten Umgebung des Meeres bunte Feuersteine, bituminöse Kalksteingeschiebe und Treibholz. Wo das mit Salzen übersättigte Wasser die Erde — wenn gleich nur zeitweilig — überfluthet, dort herrscht Oede und Tod; je näher dieser Grenze, desto matter wird das Leben, um so grösser das Siechthum aller thierischen und vegetabilischen Wesen.

Doch war es der düstere Salpeterstrauch, *Nitraria tridentata Desf.* mit seinen grauen, von Salzen strotzenden Blättern, den die Natur — für itzt wol nur noch einzig und allein — an dieser unwirthbaren Küste sorgsam erhält, um seine saftigen eben so schmackhaften als gedeihlichen Früchte — den Kornelkirschen ähnlich — dem ermatteten Ankömmlinge in diesem heissen Thale zur Erquickung darbieten zu können. Nur dort, wo des Jordans, oder anderes süsses Gewässer die Erde befeuchtet, ist üppiges Thier- und Pflanzenleben sichtbar, sonst aber Verderben, welches vor Allem die Vegetabilien um so mehr bedroht, je näher sie sich der Grenze des Todten Meeres zu nahen wagen. Ueber dieses Leiden hat sich schon im Alterthume Tacitus — obgleich nur im Allgemeinen — sehr richtig ausgesprochen*), keiner aber es mit grelleren Farben geschildert, als der jüdische Geschichtsschreiber Josephus Flavius, wo er von der Vertilgung Sodoms und Gomorras und von den noch vorhandenen Merkmalen des göttlichen Feuers gesprochen: „dessen Asche selbst in den Früchten noch dort zu finden, deren Farbe zwar den essbaren gleicht, sobald sie aber mit den Händen abgepflückt werden, sich in Rauch und Asche auflösen."

Diesen Worten aber erst ihre wahre Deutung zu geben, war dem schwedischen Naturforscher Hasselquist zur wichtigsten Aufgabe auf seiner Reise durch Palästina im Jahre 1742 geworden, deren Lösung er in den kranken Früchten der Melonzana *(Solanum Melongena L.)* gefunden, und in ihnen auch die berüchtigten Sodomäpfel nachgewiesen zu haben glaubte.

Es ist aber diese Verderbniss allein das Werk der *Tenthredo sodomitica L.*, eines Insekts, das in's Innere dieser essbaren Frucht eindringt, und deren Mark in eine pulverige, ungeniessbare, der Asche ähnliche Masse umwandelt, wobei jedoch ihre schön gefärbte Schale ganz unversehrt bleibt.

Minder befriedigend in jeder Beziehung ist die Meinung des Dr. und Prof. der Theologie in Neu-York, Eduard Robinson's, obschon er entschiedener noch als Hasselquist über die Wesenheit und das Vorkommen der Sodomsäpfel sich auszusprechen für berechtigt hält, sie in den Blüthen und

---

* „Nam cuncta sponte edita, aut manu sata, sive herbae tenues aut flores, ut solitam in speciem adolevere, atra et inania velut in cinerem vanescunt" sind Tacitus Worte, womit er unbezweifelt den Brand der Vegetabilien (Ustilage) bezeichnet haben wollte. (T. Historia V. 6.)

Samengehäusen der riesigen Asklepiade, *Asclepias gigantea*, oder *procera* der Botaniker, finden zu müssen behauptet; *) da nach dem nöthigen Abzug des Wunderbaren hierüber in der Nachricht des J. Flavius, wie in allen Volkssagen nichts bleibt, was nicht fast buchstäblich auf die Frucht des Oescher passte, wie er sie fand. (S. am ang. Orte.) Auch glaubt Robinson, obgleich *Solanum Melongena* und die *Asclepias* neben einander wachsen, dass jenes doch nichts bemerkenswerthes seinem Ansehen nach darbietet, überdiess noch in anderen Landestheilen gefunden wird, während letztere durch ihre merkwürdige Uebereinstimmung mit der alten Sage sogleich seine Aufmerksamkeit fesselte, und sie den Küsten des Todten Meeres eigenthümlich ist.

Dass nach dieser Darstellung (siehe Anmerkung) hier von keiner krankhaften Ausartung weder der Blüthen noch der Samengehäuse dieser Asklepiade die Rede sein könne, ist um so einleuchtender, je gewisser es ist, dass sie am üppigsten im Jerichothale wächst, nichts desto weniger aber der Küste des Todten-Meeres eigenthümlich ist, indem wir sie — obgleich nie von dieser Grösse und Vollkommenheit ihrer Ausbildung — weder in Oberägypten noch in Nubien fanden, wo ihre wundersamen Kräfte hoch gepriesen werden, die man in Palästina jetzt gar nicht kennt.

Die Sodomsäpfel zu tragen, macht sich noch ein kleiner niedriger Baum aus der Familie der *Acacien*, das *Lagonychium Stephanianum*, mit seinen wie verkohlt aussehenden Hülsen viel geltender, welches eigenthümliche Siechthum — vielleicht am richtigsten als die unmittelbare Folge eines mit Salzen sehr geschwängerten Bodens und der Dünste des nahen Todten Meeres gedeutet werden dürfte. So stellt sich uns eine *Trias* dar, der man es insbesondere zugedacht, jene grauenvollen Wahrzeichen hervorzubringen, welche das Alterthum mit dem Namen *Sodomaepfel* belegt. Wie wenig aber diese Art Gebilde der Vegetation in der ihnen von Josephus Flavius und Andern zugeeigneten Wesenheit — ohne Wahn und Täuschung — als solche in der Wirklichkeit bestehen, wäre hiemit dargethan. —

---

* Wir sahen hier, sagt Robinson, verschiedenartige Bäume des Öschers der Araber, d. i. der Asclepias gigantea, im Jordanthale, deren Stämme 6 bis 8 Zoll im Durchmesser und deren ganze Länge 10 bis 15 Schuh betrug; deren Frucht hatte von Aussen viel Aehnlichkeit mit einem grossen glatten Apfel oder einer Apfelsine, die, wenn sie reif ist, eine gelbliche Farbe hat. Sie fiel schön und lockend in's Auge und fühlte sich weich an, aber wenn man sie drückte, so brach sie platzend auf wie eine Blase und nur die Fetzen der dünnen Schale und ein paar Fasern blieben in der Hand zurück. Sie war in der That hauptsächlich mit Luft gefüllt wie eine Blase, wodurch sie die runde Gestalt erhielt, u. s. w. Palaestina und die südlich angrenzenden Länder. Tagebuch einer Reise im J. 1838 v. Eduard Robinson II. B. S. 472.

Versammlungs-Berichte der „Lotos."

***6. December 1850.**)* Hr. Eidner beschloss seinen Vortrag über die Wichtigkeit der Rolle, welche die chemischen Prozesse im thierischen Organismus bei der Bluterzeugung, Ernährung und Fettbildung spielen. Der wesentlichste Inhalt dieses Vortrages, welcher sich über drei Sitzungen des vorigen Monates erstreckte, ist bereits durch das letzte in der Zeitschrift „Bohemia" erschienene Referat bekannt geworden.

13. Dec. Hr. Dr. Joh. Ott setzte den Verein von der Herausgabe des Catalogs über das *Herbarium florae bohemicae*, welches von dem verstorbenen Prof. Tausch herausgegeben wurde, in Kenntniss.

20. Dec. Hr. Prochaska lenkte die Aufmerksamkeit auf eine vom Hrn. J. Barrande unter dem Titel: *„Graptolites de bohême. Extrait du système silurien du centre de la Bohême. Prague. Chez l' auteur."* Kleinseite, Nr. 419, Choteks-Gasse, 1850, erschienene Schrift, und zeigte mehrere danach gesammelte und bestimmte geologische Suiten vor.

27. Dec. Hr. Fritsch legte die Ergebnisse 25jähriger Beobachtungen über den Wasserstand der Moldau bei Prag vor, nach welchen in der Regel die Wasserhöhe vom December bis in die zweite Märzhälfte im Zunehmen, sodann bis zu Ende Juni im Abnehmen begriffen ist, worauf sich der Wasserspiegel den übrigen Theil des Jahres hindurch stationär auf derselben Höhe erhält. Die Grenzen, innerhalb welchen sich der normale monatliche Wasserstand im Laufe des Jahres auf und ab bewegt, liegen zwischen 1′ 5″ (März) und 0′ 4″ (im Sommer) des Nullpunktes am Normale der Altstädter Wehre. In den Jahren 1825 bis 1849, welche die Beobachtungen umfassen, ist die grösste mittlere Höhe des Wassers im Februar 1827 mit 3′ 4″ über dem Normale, die kleinste im Juli 1842 mit 0′ 10″ unter dem Normale vorgekommen. Der absolut höchste Wasserstand hingegen wurde mit + 16′ 2″ am 29. März 1845, der tiefste mit — 1′ 16″ am 19. December 1847 beobachtet; so dass die Grenzen des Schwankens um 17′ 8″ von einander abstehen.

Hr. Prof. Wiesenfeld fand diese Resultate mit den Ergebnissen einer andern Reihe von ihm angestellter Beobachtungen übereinstimmend und theilte dem Vereine interessante Notizen über die Wasser-Consumtion der Moldau mit.

3. Jänner 1851. Hr. Dr. Jelinek gab eine historische Skizze über die Entdeckung der einzelnen Glieder jener Gruppe der unserem Sonnensysteme angehörenden Weltkörper, welche unter dem Namen der Asteroiden

---

* Die Berichte über die Versammlungen vor dem Beginne dieser Zeitschrift finden sich in der „Prager Zeitung" und in der „Bohemia." D. Red.

bekannt ist, und deren Zahl durch die rasch auf einander gefolgten Entdeckungen der Neuzeit bereits auf 13 anwuchs, und worüber nachstehende Tafel eine gedrängte Uebersicht gibt:

	Name der ASTERÖIDEN	Umlaufs-Zeit Jahr	Tage	Entfernung von der Sonne in Mill.-Meil.	Excent. in Mill.-Meil.	Neigung gegen die Erdbahn 0	Entdecker	Zeit der Entdeckung	Ort der Entdeckung
1	Ceres	4	221	$57\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	Piazzi	1. Jän. 1801	Palermo
2	Pallas	4	225	$57\frac{1}{4}$	$13\frac{3}{4}$	$34\frac{1}{2}$	Olbers	28. März 1802	Bremen
3	Juno	4	133	$55\frac{1}{4}$	14	13	Harding	1. Sept. 1804	Lilienthal
4	Vesta	3	229	$48\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{4}$	7	Olbers	29. März 1807	Bremen
5	Astraea	4	50	$53\frac{1}{4}$	10	$5\frac{1}{2}$	Hencke	18. Dec. 1845	Driesen b. Potsd.
6	Hebe	3	284	$50\frac{1}{4}$	10	15	Hencke	1. Juli 1847	Driesen
7	Iris	3	250	$49\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	Hind	13. Aug. 1847	London
8	Flora	3	97	$45\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	6	Hind	18. Oct. 1847	London
9	Metis	3	251	$49\frac{1}{4}$	6	$5\frac{1}{2}$	Graham	25. April 1848	Markree Castle
10	Hygiea	5	216	$65\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{2}$	4	deGasparis	12 April 1849	Neapel
11	Parthenope	3	306	$50\frac{1}{4}$	5	$4\frac{1}{2}$	deGasparis	11. Mai 1850	Neapel
12	Victoria	3	207	$48\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	Hind	13. Sept. 1850	London
13	Egeria	4	35	53	5	16	deGasparis	2. Nov. 1850	Neapel

Man sieht, dass die Flora die kleinste mittl. Entfernung von der Sonne, nämlich $45\frac{1}{2}$ Mill. Meilen, und daher nach dem Kepler'schen Gesetze auch die kleinste Umlaufszeit, 3 Jahre 97 Tage, hat. Die grösste mittlere Entfernung, $65\frac{1}{4}$ Mill. Meilen, und daher auch die grösste Umlaufszeit, 5 Jahre 216 Tage, kommen der Hygiea zu. Die Excentricität in Mill. Meilen ausgedrückt ist die Entfernung des Mittelpunktes der elliptischen Bahn von der Sonne, welche man sich in einen der Brennpunkte versetzt denkt. Gibt man die Excentricität zu der mittl. Entfernung hinzu, so erhält man die grösste Entfernung, deren der Planet fähig ist, diese beträgt z. B. bei der Hygiea $71\frac{3}{4}$ Mill. Meilen. Zieht man dagegen von der mittl. Entfernung die Excentricität ab, so erhält man die kleinste Entfernung des betreffenden Planeten von der Sonne; so findet man, dass Victoria und Iris sich der Sonne gleich weit, nämlich bis auf $37\frac{3}{4}$ Mill. Meilen nähern können. — Unter den Neigungen dieser Planetenbahnen gegen die Erdbahn findet man eine auffallend grosse, die der Pallas, welche $34\frac{1}{2}$ Grad beträgt; die andern Bahnen halten sich mit ihren Neigungen innerhalb mässiger Grenzen und die kleinste Neigung ($3^0\,47'$) entspricht der Hygiea.

10. Jän. Hr. Joh. Bayer gab eine Uebersicht über die Lehren von der Saftbewegung in den Pflanzen.

17. Jän. Hr. Dr. Nickerl hielt einen Vortrag über die Zwitterbildung der Falter und zeigte zum Belege Exemplare der Arten *Hipparchia semele*, *Lycaena argus* und *Vanessa atalanta* vor. Bei den beiden Ersten zeigte die Oberseite der Flügel auf einer Seite die Färbung und Fleckenbildung des Männchens, auf der andern die des Weibchens, während bei *V. atalanta* nur die Grösse der Flügel und der Fühler auffallend verschieden war. Daran knüpfte

der Vortragende einige Bemerkungen über die Zeugungsfähigkeit der Hermaphroditen. Hr. Fritsch machte bei dieser Gelegenheit auf den wesentlichen Inhalt eines von ihm verfassten und unter dem Titel: „Resultate dreijähriger Beobachtungen über die jährliche Vertheilung der Papilioniden in der Umgebung von Prag" in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften in Wien (Novemberheft, 1850, Seite 426—434) erschienenen Aufsatzes aufmerksam.

24. Jän. Hr. Lukas gab eine zu späteren Vorträgen einleitende Uebersicht der Fortschritte in den mathematisch-physikalischen Wissenschaften im Laufe des Jahres 1850.

Skizze der Vegetation an der deutschen Nordseeküste.

Von Dr. **Koch** aus Jever.

(Fortsetzung.)

Die letzte unserer Abtheilungen bildet die Geest, wie das an die Marsch grenzende höher gelegene Sandland im Gegensatze zu dieser genannt wird. Hie und da völlig damit zusammenfliessend, ist sie an vielen andern Stellen doch scharf genug davon geschieden, um noch die krause und buchtige Configuration der alten Meeresgrenze erkennen zu können. Ihr Vegetationscharakter stimmt grösstentheils ganz mit dem bekannten der norddeutschen Ebene überein, so dass sich, wie schon oben hervorgehoben wurde, wenig mehr als negative Unterschiede angeben lassen. Die weiten Heiden, Moore und Sümpfe finden sich hier, wie dort. Wie überall greift der schnell fortschreitende Anbau auch hier in diese wüstliegenden Gebiete der einheimischen Flora ein. Die Feldmarken der Dörfer schneiden immer tiefer in die Heiden, die Torfgräberei in die Moore. In Ostfriesland sind manche von Letzteren schon völlig abgegraben und in Ackerland umgewandelt.

Statt der öden Sümpfe, woraus schwarze Torfhaufen hervorblickten, sieht man jetzt stattliche Dörfer, umgeben von Wiesen und Feldern mit *Polygonum Fagopyrum* und Cerealien, während ein Canal zugleich zum Verkehr, wie zur Abwässerung dient. So sind noch manche dieser stagnirenden Torfwasser unter dem Namen „Moore" auf den Landcharten verzeichnet, die schon fast spurlos verschwunden sind. Es versteht sich, dass mit der Veränderung der Oberfläche des Landes auch die Vegetation sich ändert, und mit den Sümpfen die Sumpfpflanzen verschwinden. Bei Jever fanden sich z. B. noch zu Anfang dieses Jahrhunderts *Hypericum elodes*, *Lobelia Dortmanna* und andere Sumpfpflanzen, welche jetzt gar nicht mehr vorkommen. Ebenso verlieren sich mit den Heiden andere Pflanzen, wogegen sich mit den neuen Ansiedlungen wieder neue Arten, wie z. B.

die Chenopodeen und dergleichen Schuttpflanzen, verbreiten. Wo Gehölze angepflanzt werden, siedeln sich alsbald Waldpflanzen darin an, welche sonst nimmer an der Stelle hätten leben können. So wurde in einem Gehölze, welches auf sterilem Heidboden vor einigen zwanzig Jahren angepflanzt worden war, unlängst *Pyrola uniflora* gefunden, die sonst fast gar nicht in unserm Gebiete vorkommt. Einer andern Pflanze mag bei dieser Gelegenheit hier erwähnt werden, des *Cornus suecica*, die in lichten Gehölzen viel verbreitet ist, und hier ihre südlichste Vegetationslinie erreicht. Sie wurde schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts hier verbreitet gefunden von dem Botaniker Moehring, dessen Namen Linné in seinem Genus *Moehringia* verwendete.

Die Pilze sind wie in allen Floren so auch hier die am wenigsten bekannte Pflanzenklasse. Ihre Verhältnisszahlen müssen daher am unsichersten unter allen sein. Nimmt man auch für ganz Deutschland die von Rabenhorst aufgeführte Zahl von 4000 Arten als annähernd richtig, so ist doch für unser Gebiet die Anzahl von 800 bis jetzt aufgefundener Arten viel zu gering, als dass sie auch nur einigermassen den wirklich vorhandenen entsprechen könnte. Ausser dem Mangel an grösseren Waldungen steht dem Wachsthum der Pilze in unserem Gebiete wenig entgegen, da die Nähe der See ihnen so wenig schadet, dass sie sogar häufig auf den Inseln gefunden werden. Der einzige Grund ist vielmehr, weil ausser dem Verfasser dieses sich noch kein Botaniker hier zu Lande mit mykologischen Studien befasst hat. Einen Schluss aus diesen Zahlen zu ziehen wäre daher eben so wenig gerechtfertigt, als wenn man umgekehrt aus der Zahl der von Krombholz, Corda und andern ausgezeichneten Mykologen bei Prag gesammelten Pilze auf die überwiegend reiche Pilzvegetation gerade dieser Gegend schliessen wollte. In Hinsicht auf die einzelnen Familien und Geschlechter haben sich bis jetzt nur wenige charakteristische Züge ergeben. Unter den *Agaricineen* sind besonders die *Cortinarii* sowol nach Arten, wie nach Individuenzahl vertreten, nach ihnen *Mycene* und *Lactarius*, die rothsporigen Agaricus-Arten am wenigsten. Merkwürdig ist das Fehlen der Morcheln; auch die Helvellen sind äusserst sparsam, wogegen die beiden Phallus-Arten und *Leotia* in unzähliger Menge vorkommen, erstere auch auf den Inseln. Von den Clavarien mangeln die grossen zusammengesetzten Arten, welche im mittleren und südlichen Deutschland die Zierde der Wälder sind, wie *Clavaria flava*, *botrytis*, *amethystina* u. dgl., einfache Arten, besonders *Cl. juncea*, *cunaliculata* und *argillacea* finden sich aber häufig. Trüffeln sind bei uns noch nicht gefunden, *Elaphomyces granulatus* und *Rhizopogon virens* sind bis jetzt die beiden einzigen unterirdischen Bauchpilze, welche hier angetroffen wurden. Der Lycoperdon- und Scleroderma-Arten sind freilich nur wenige, aber sehr zahlreich an Individuen. Die Myxogasteres scheinen noch eine Erwähnung zu

verdienen, da *Aethalium*, *Spumaria*, *Trichia*, *Arcyria*, *Stemonitis* und andere Genera fast in jedem Gehölze ihre Vertreter haben. Ebenso auch die Tremellieen, besonders Exidia, denen vielleicht die Feuchtigkeit der Atmosphäre zusagt.

Von Pyrenomyceten, Hyphomyceten, Blattpilzen u. dgl. ist kaum etwas Allgemeines zu sagen, da sie ohnehin eigentlich nur mittelbar mit einer Flora zusammenhängen und meist ganz andere Bedingungen ihrer Existenz haben, als die übrigen Gewächse.

Etwas mehr sind die Lichenen bekannt. Weniger vergänglich und meteorisch, wie El. Fries sagt, als die Pilze, lassen sie sich leichter übersehen. Man hat in unserem Gebiete gegen hundert Arten gefunden, während die Zahl der deutschen Arten auf 450 anzuschlagen ist. Obgleich noch nicht ein Viertheil dieser Summe, ist jene Zahl doch nicht ganz unbedeutend, wenn man bedenkt, dass die grosse Menge der Steinflechten hier fast gar keine Ansiedlungspunkte hat. Ausser den wenigen erratischen Granitblöcken auf den Heiden gibt es keine Stein- und Felsmassen in unserem Gebiete, und jene verwittern zu sehr, als dass sie gute Standorte abgäben. Was nicht mit Ziegeldächern und Mauern, mit Bäumen und der blossen Erde vorlieb nimmt, findet daher hier kein Fortkommen. Bei der nähern Betrachtung der Familien zeigt sich dies Ergebniss auch, wie man es erwarten konnte. Die Limboricae, Urceolariae, Endocarpeae, Umbilicariae sind unserer Gegend ganz fremd; von den Lecanorineen finden sich 7 Arten, von den Lecideaceen 9 auf 50 und 100 deutsche, also ungefähr im Verhältnisse von $^1/_7$ und $^1/_{10}$. Die Flechten aber, welche meistens an Bäumen ihren Wohnplatz aufschlagen, wie die Ramalinen und die blattartigen Parmeliaceen trifft man in grosser Menge und das Verhältniss ihrer Arten steigt auf $^1/_2$ der deutschen. Die endlich, welche auch auf der blossen Erde gedeihen, sind hier sehr reich vertreten; von dem Genus Cladonia finden sich z. B., mit geringen Ausnahmen, fast alle deutschen Arten hier vor.

Die Algen unseres Gebiets haben mehr Sammler und Beobachter gefunden, als die oben erwähnten Classen. Schon im vorigen Jahrhundert sammelte ein Prediger, Trentepohl, angeregt von dem bekannten Botaniker Roth, an dem Meerbusen Jahde. Die nach ihm genannten Genera haben das eigenthümliche Schicksal gehabt, dass sie über kurz oder lang wieder eingezogen werden mussten, doch ist hie und da noch Trentepohlia für das jetzige Genus Chroolepus üblich, welches vielleicht mit Unrecht zu den Algen gerechnet wird. Er schrieb auch eine „Flora Oldenburgensis," die lange nach seinem Tode, 1837, von dem Collaborator Hagens in Oldenburg herausgegeben wurde. Ferner war der Bürgermeister Jürgens in Jever in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts ein fleissiger Sammler von Algen, wovon er 19 Decaden herausgab, welche zu

ihrer Zeit eine nicht unbedeutende Quelle für die Kenntniss dieser noch wenig bekannten Pflanzenklasse waren. Der Professor Mertens in Bremen, welcher damals einer der ersten Algologen Deutschlands war, obwol er wenig schrieb, begünstigte diese Sammlung durch seine Anleitung und Bestimmungen. Nichts destoweniger ist und war noch eine bedeutende Nachlese zu machen, wovon die *Phycologia germanica* von Kützing Zeugniss gibt. Trotz der genannten Bestrebungen erreichen die bis jetzt gefundenen Arten noch nicht ganz die Zahl **350**, also noch nicht einmal $^1/_4$ der nach der *Phycologia germanica* und den *Species algarum* von Kützing auf Deutschland zu zählenden **1500** Arten. Man sollte nach der oben skizzirten Oertlichkeit, welche einen so grossen Reichthum an Wasser hat, allerdings eine noch grössere Anzahl erwarten, allein selbst diese oben angegebene ist vielleicht noch zu gross. Es befinden sich nämlich darunter begriffen alle Meeralgen, welche an der Küste und den Inseln gefunden wurden, und bei vielen scheint es sehr fraglich, ob ihnen mit Grund das völlige Bürgerrecht zuzusprechen sein dürfte. Zu der Flora irgend einer Gegend zählt man nur die wildwachsenden Pflanzen und schliesst die eingeführten und nur in Gärten gepflegten aus. Mit demselben Rechte könnte man auch die Algen ausschliessen, welche, ohne in unserem Gebiete wirklich zu wachsen, an unsere Küsten nur angeschwemmt werden, nachdem sie von andern losgerissen und den Strömungen des Meeres überlassen waren. Von vielen Florideen z. B., die man nicht ganz selten an den Küsten findet, lässt sich nirgends ein Standort angeben, wo sie sich entwickelt haben. Es leidet wol keinen Zweifel, dass eine Menge dieser Findlinge von den englischen und norwegischen Klippen, ja vielleicht sogar bisweilen von den französischen und spanischen herrühren, und lange umhergetrieben waren, bevor sie hier auf den Strand geworfen wurden. Selbst gemeine Arten, wie die *Ozothallia vulgaris*, die zu gewissen Zeiten massenweise die Ufer bedeckt, sieht man selten oder gar nicht an den Schleusen und Dämmen angeheftet, wie den wirklich einheimischen *Fucus vesiculosus;* nirgends auch die *Laminaria saccharina*, welche schon an den Felsen von Helgoland in ungeheurer Menge gefunden wird. Dies ist auch die Ursache, weshalb man nie in Voraus bestimmen kann, was man am Strande zu finden erwarten darf. Bisweilen trifft man nur Haufen der gewöhnlichsten Ulvaceen und geschwärzter Blätter von Zostera, bald irgend eine andere Art in grosser Zahl, wofür nach einiger Zeit vielleicht wieder eine andere erscheint. Wie schon Nees v. Esenbeck in einer jetzt längst verschollenen hannovrischen Zeitschrift, wo er die Vegetation der Insel Norderney zu schildern versuchte, richtig bemerkte, hängt dieses wechselnde Erscheinen solcher Meeralgen ganz von der zufälligen Richtung und Stärke der Winde und von den Strömungen des Meeres ab. Sind daher viele solcher Auswürflinge wol nicht ganz mit Recht zu der einheimischen Algen-Ve-

getation zu rechnen, so muss doch im Folgenden umsomehr von diesem Bedenken Umgang genommen werden, je weniger alle diese Arten sich mit Sicherheit aus den vorhandenen Verzeichnissen ausscheiden lassen. Die verhältnissmässig geringe Anzahl der Algen in unserm Gebiete findet ihre Erklärung in dem Mangel an Anheftungspunkten, woran sie ruhig zu vegetiren im Stande wären. Da es hier keine Felsen und Klippen gibt, bieten sich ihnen ausser den Balken und Mauern der Wasserbauten nur der Schlamm und Sand des Strandes. Allein die stete Bewegung, das Steigen und Fallen des Meeres durch Ebbe und Fluth, lässt sie auch dort nicht zu ruhigem Gedeihen kommen. Bald zerrissen von dem heftigen Wellenschlage, bald der ausdörrenden Luft exponirt, hier im Schlamme, dort von dem Treibsande verschüttet, können nur die zähesten Arten an solchen Lokalitäten ausdauern. Es wird hieraus begreiflich, wie das Mittelländische Meer, ja selbst schon die Ostsee weit günstigere Verhältnisse für die Vegetation der Algen bieten und daher auch, namentlich an den zarter organisirten Arten, weit reicher sein müssen. Aehnlich verhält es sich mit den Süsswasser-Algen. Das ungeheuere Netz von Gräben und Kanälen, welche das Marschland durchzieht, scheint ihrem Fortkommen ein grosses Terrain zu bieten, allein hier steht ihnen die Cultur im Wege. Das Land ist viel zu werthvoll und bedarf zu sehr der Abwässerung, als dass man Versumpfungen und stagnirende Wasser zulassen sollte. Das Schlöten, d. h. das Ausgraben der verwachsenden Gräben ist eine fortwährende Arbeit der Marschbewohner. Nur die zufälligen Reste der früheren Generationen können eine folgende vermitteln und so sind es auch hier nur die lebenskräftigsten und gemeinsten Arten, welche man die Oberfläche der Gewässer überziehen sieht.

Eine Bestätigung des Gesagten wird die Vergleichung einiger Familien geben. Von den zarteren Meer-Algen finden sich an unsern Küsten z. B. nur 3 Ceramineen, an den deutschen Küsten überhaupt aber 30, hier nur 2 Gigartinen, dort 12; hier nur 12 Polysiphonien, dort 120. Verhältnisse, welche weit unter dem Mittelwerth $^1/_4$ bleiben. Aehnliches bemerkt man bei den Süsswasser-Algen, welche mehr einen Wechsel des Wassers, Quellen und Bäche zu lieben scheinen, z. B. bei den Rivularieen, die sich wie 3 : 32; bei den Scytonemeen, die sich wie 2 : 25 und den Leptotrichen, die sich wie 3 : 27 verhalten. Die am reichsten vertretenen Familien sind dagegen unstreitig die Fucaeae, die alle, die Vaucherieae, wovon die Hälfte, und die Ulvaceen, wovon noch über die Hälfte, nämlich 25 Arten hier vorkommen. Obgleich nicht so reich an Arten, sind aber an Individuenzahl ihnen allen die Confervaceen, Zygnemaceen und vielleicht auch die Oscillarien überlegen, welche alle sonst in ohngefähr demselben Verhältnisse zu den deutschen Algen stehen, wie die Gesammtsummen, nämlich 1 : 4. Einzelne Arten haben eine unverhältnissmässige Verbreitung,

z. B. *Cladophora fracta* und *Mougeotia genuflexa* in den Marschgräben, *Zygnema ericetorum* auf feuchtem Heideboden, der oft stundenweit damit rothbraun gefärbt ist. Am Strande sind wohl am zahlreichsten *Ectocarpus litoralis* und *Schizonema rutilans*, eine Diatomea. Bei dieser Gelegenheit noch die Bemerkung, dass bei den oben angegebenen Zahlenverhältnissen die Diatomeen nicht mitgezählt sind, weil ihrer mikroskopischen Kleinheit wegen weder ihre Artenzahl annähernd richtig zu schätzen ist, noch auch zur allgemeinen Physiognomik der Vegetation beiträgt, wenn man auch ihre Stellung bei den Algen nicht in Zweifel ziehen will.

Die Moose und Lebermoose dürfen hier zusammengezogen werden, nicht allein wegen ihrer nahen Verwandtschaft, sondern auch weil sie zu den deutschen Arten in demselben Verhältnisse stehen.

Die Zahl der Moose beträgt nach der „Bryologia europaea" von Bruch und Schimper ohngefähr **550**, die der Lebermoose nach der „Hepaticologia" von Nees, Lindenberg und Gottsche **175**. Von Beiden kommt $^1/_4$ auf unser Gebiet. Wenige Familien gehen hier ganz leer aus, wie die auf das südliche Europa beschränkten *Fabronieae*, die *Riparieae* und *Anoectangiaceae*, welche hier kein fliessendes Quellwasser finden. Am wenigsten sind natürlich hier die Familien vertreten, welche in den Gebirgen die Felsen zu überziehen pflegen, wie es auch die Verhältnisszahlen der *Trichostomiaceae* **6 : 49**, der *Weissiaceae* **2 : 29**, der *Grimmiaceae* **4 : 41** deutlich genug aussprechen. Am meisten dagegen die Sumpfmoose. Die europäischen Sphagnum-Arten finden sich hier alle. Ihnen zunächst bieten am meisten Arten die Familien, welche an Bäumen sich anzusiedeln pflegen. Unter den Moosen z. B. die *Orthotrichaceae*, welche mit **15** Arten vertreten sind, worunter einige, wie *Orth. pulchellum*, *phyllanthum* unserem Gebiete eigenthümlich; unter den Lebermoosen die Frullania-Arten, unter denen *Fr. dilatata* auch an Individuenzahl hier wol das verbreiteste Lebermoos ist. Von anderen Familien treten noch hervor die *Polytrichiaceae*, mit **5**, und die grosse Familie der *Leskeaceae*, welche mit **35** Arten vertreten sind. Ferner die *Ricciaceae* und *Jungermanniaceae frondosae*, jene zu den deutschen Arten wie **4 : 14**, diese wie **5 : 11**, also ziemlich hoch sich verhaltend, obgleich sie gerade nicht sehr verbreitet sind. Auf dem Moorboden herrscht das *Genus Polytrichum*, in den Wäldern *Hypnum*, in der Marsch sind die *Phascaceae* und *Pottiaceae* am zahlreichsten.

Von den deutschen Rhizokarpen kommt hier bloss die *Pilularia globulifera* vor.

Licopodium hat hier drei Repräsentanten, wovon *L. inundatum* am zahlreichsten.

Equisetum **6**, von denen *Eq. arvense* und *palustre* durch ihre grosse Verbreitung sogar dem Culturlande schädlich werden. Auch ihre Arten-

zahl ist unter diesen letzten Classen bei weitem die grösste; für Deutschland zählt man bekanntlich 10 Arten.

Die Farne unseres Gebiets stehen zu den deutschen wie 11 : 39. Die Polypodiaceen sind am reichlichsten vertreten. Besonders zahlreich an Individuen ist *Polystichum spinulosum D. C.*, nach diesem *Blechnum Spicant Rth.* und *Polypodium vulgare.* Dagegen tritt *Pteris aquilina* erst allmählig in den südlichsten Gehölzen hie und da auf.

Die Phanerogamen zählen, wie schon angeführt wurde, hier kaum $^1/_4$ der in Deutschland wachsenden Arten, wenn wir die freilich nicht ganz natürlichen Grenzen der *Synopsis fl. germ. & helv.* von Koch auch hier anwenden. Auf die Monokotylen allein kommen dort 660, bei uns ohngefähr 200. Das Uebergewicht, welches somit die Monokotylen hier zeigen, kommt aber nur von einigen Familien her, welche besonders artenreich sind. Man erräth schon aus der vorhin geschilderten Localität, welche diese Familien sein müssen, nämlich die Glumaceen und Wasserpflanzen. In der That ergibt sich dies auch aus den Verhältnisszahlen. Bekanntlich verhalten sich die Gramineen in Deutschland und wahrscheinlich auch für ganz Mitteleuropa zu allen übrigen Phanerogamen nahe zu wie 1 : 13; die Cyperaceen wie 1 : 14; die Juncaceen wie 1 : 94. In unserer Flora dagegen ergeben sich ganz andere Verhältnisse. Die Gramineen wie 1 : 10, die Cyperaceen wie 1 : 15, die Juncaceen wie 1 : 35. Oder wenn wir alle drei Familien als Glumaceen zusammenfassen, so stehen sie in ganz Deutschland wie 1 : 7, bei uns wie 1 : 5, ein bedeutend höheres Verhältniss. Wenige Gegenden Europas möchten ein ähnliches, oder noch höheres zeigen. Nur in den nördlichsten Theilen pflegen die Spelzenpflanzen so vorzuwalten, wie z. B. in Lappland, wo sie nahe ein Viertel der ganzen Flora bilden sollen. Unter den anderen Monokotylen sind es besonders die *Potameae*, welche überwiegend reich vertreten sind. Der Synopsis zufolge verhalten sie sich in Deutschland zu der Gesammtsumme wie 1 : 146, hier dagegen wie 1 : 60. Die anderen monokotylen Familien aber erscheinen dafür desto kärglicher, besonders die grossblumigen. Die Irideae haben hier nur 1; die Orchideae 8; die Liliaceae sogar nur 3 Repräsentanten.

Die Zusammensetzung unsrer Gehölze und Gebüsche drückt das Verhältniss der Amentaceen aus, wenn man nämlich nach alter Weise die Weiden, Birken u. s. w. darunter mitbefasst. Für Deutschland findet es sich 1 : 43, für unser Gebiet 1 : 30.

Noch stärkeres Vorherrschen zeigen die Chenopodeen und Polygoneen, welche in der deutschen Flora wie 1 : 90 und 1 : 95 stehen, bei uns aber wie 1 : 36 und 1 : 40. Beide Familien lieben einen fetten und bebauten Boden voll Salze, den sie hier theils auf den wohlcultivirten Aeckern theils am Strande finden, wo die Genera: *Atriplex, Halimus, Schoberia, Salicornia* u. s. w. einen sehr grossen Platz einnehmen. Auch die Halorrha-

geae, wenn man die Callitricheen und Ceratophylleen mit hinzuzieht, zeigen als wasserliebende Gewächse hier ein fast doppelt so grosses Verhältniss, wie im übrigen Deutschland. Eigenthümlich ist ferner die ganz abweichende Vertretung der *Alsineae* und *Sileneae* in unserer Flora. In dem Gebiete der *Synopsis* verhalten sie sich beide ohngefähr gleich, nämlich wie **1 : 50** der Phanerogamen überhaupt; hier dagegen wie **1 : 120** und **1 : 32**. Letzteres für die Alsineen, welche besonders am Strande und auf den Inseln zahlreich sind. Aus den Familien, welche ein zum Theil bedeutend kleineres Verhältniss, als in der Gesammtflora zeigen, fallen besonders in die Augen: die *Euphorbiaceae. Campanulaceae, Papilionaceae, Compositae.* Für die letztere ist in Mitteleuropa bekanntlich das Verhältniss **1 : 8** ziemlich durchgreifend, während es hier **1 : 12** ist, und nahe gleich damit sind auch die für die Papilionaceen, nämlich **1 : 15** dort, **1 : 22** hier. Die anderen grossen Familien: *Labiatae, Scrofularineae, Umbelliferae, Rosaceae, Cruciferae* weichen in ihren allgemeinsten Resultaten wenig von dem Mittelwerth ab. Ein näheres Eingehen in die einzelnen Genera dieser und anderer Familien würde vielleicht noch manches Eigenthümliche herausstellen, welches bei einer allgemeinen Uebersicht verdeckt bleibt.

Nachrichten.

*** Die Abreise der naturhistorischen Expedition nach Central-Afrika unter der Leitung des Freiherrn J. W. v. Müller, ehemaligen Honorar-Consuls für Chartum im Lande El-Sudan, war von Triest aus für den 26. v. M. festgesetzt. Bei der Gesellschaft befinden sich Astronomen, Geographen, Chemiker, Mechaniker, Mineralogen, Bergleute u. s. w. Der ehemalige Custos am Prager Museum, Joh. Pfund, ist Chef der botanischen Arbeiten, weshalb sich derselbe durch längere Zeit in Wien mit dem Studium afrikanischer Pflanzen beschäftigte.

*** Der verstorbene Professor Friedrich Ignaz Tausch hatte bekanntlich ein „Herbarium florae bohemicae" herausgegeben, und darüber einen geschriebenen Catalog verfasst. Bei dem Umstande, dass dessen Drucklegung vielen Besitzern des Tausch'schen Herbars erwünscht sein dürfte, hat solche das Vereinsmitglied Hr. Med. et Chirurg. Dr. Johann Ott in Prag bereits veranlasst, und zwar in folgender Art:

Die erste Abtheilung des Catalogs enthält die Aufzählung aller von Tausch in Böhmen aufgefundenen und gesammelten Pflanzen nach De Candolle's Systeme, mit fortlaufenden und auf die Exemplare des Herbars Bezug habenden Nummern; ferner mit Angabe der Blüthezeit, der böhmischen Namen und des Fundortes. Da ausser Tausch schwerlich jemand Böhmen genauer durchforscht hat, und sein Catalog über **2000** Nummern

zählt, so dient derselbe zugleich als vollständige Flora Böhmens, so dass jedes vaterländische Herbar nach diesem geordnet und eingerichtet werden kann.

Die zweite Abtheilung enthält zur Bequemlichkeit für Sammler die alphabetische Aufzählung der Standorte der böhmischen Pflanzen nach Tausch's Angaben. Diese Abtheilung wurde von dem Herausgeber, Hrn. Dr. Ott entworfen und ist insbesondere darum von ganz besonderem praktischem Nutzen, dass jeder Species die gleichlautende Nummer der in Dr. Joh. Christ. Mösslers Handbuche der Gewächskunde, 3. von dem Hofrathe Dr. H. G. Ludwig Reichenbach in Altona besorgte Auflage, und die Bezeichnung der in der Heilkunde vorkommenden böhmischen pharmaceutischen Pflanzen beigefügt ist.

Da der Besitz dieser dankenswerthen Arbeit Vielen erwünscht sein dürfte, so wird hierüber der naturhistorische Verein „Lotos" seiner Zeit noch weitere Auskunft geben. Bis jetzt sind 36 Quartseiten mit 1184 Nummern (bis Verbenaceae) erschienen.

*** Das Direktorium der „Lotos" ersucht, alle Beiträge und Einsendungen, welche diese Zeitschrift betreffen, an die Calve'sche Buchhandlung in Prag zu leiten, welche aus Gefälligkeit und aus Interesse für den gemeinnützlichen Zweck dieselben bereitwillig zu übernehmen erklärt hat.

Einladung.

Da diese Zeitschrift den besonderen Zweck hat, die P. T. Mitglieder des naturhistorischen Vereins „Lotos" unter einander näher bekannt zu machen, und den Kreis derselben durch neue Theilnehmer im Interesse der Naturwissenschaften immer mehr zu erweitern, so ergeht hiemit an die P. T. Mitglieder und an alle Freunde der Naturwissenschaften die höfliche Einladung, sich durch literarische Beiträge an der Mannigfaltigkeit dieser Zeitschrift zu betheiligen.

Das Directorium.

Mitglieder des naturhistorischen Vereins „Lotos."*)

Direktorium:

Praeses: Hr. Leopold Sacher-Masoch, Ritter von Kronenthal, k.k. Statthalterei-Rath 1. Klasse und Stadthauptmann etc. etc.

---

* Um der Tendenz dieser Zeitschrift gemäss die P. T. Mitglieder des Vereins unter einander näher bekannt zu machen, wird dieser Artikel von Zeit zu Zeit fortgesetzt werden.

Vice-Präses: Hr. Karl Fritsch, corresp. Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, ordentl. Mitglied und Geschäftsleiter der mathem. naturwis. Sektion der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag.

Ausschuss-Mitglieder: Hr. Karl Jelinek, Doktor der Philosophie, Adjunkt an der k. k. Sternwarte, und a. o. Mitglied der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.

Hr. Johann Bayer, k. k. Staats-Eisenbahn-Inspector.

Hr. Ludwig Edler v. Rössler, k. k. Oberlieutenant.

Hr. Johann Ott, Doktor der Medizin und Chirurgie.

Sekretär: (Unbesetzt.)

Custoden: Hr. Adalbert Duchek, Doktor der Medizin und Chirurgie.

Hr. Wilhelm Petters, Med. C.

Hr. Emanuel Purkyně, Phil. C.

Kassier: Hr. Adalbert Smita, Auskultant des k. k. Landes-Gerichtes zu Prag.

Actuar: Hr. Albert Prokop, Med. C.

Stiftende Mitglieder,

welche entweder ein für allemal einen Beitrag von mindestens **20** fl. C. M erlegten, oder sich zu einem jährlichen Beitrage von **10** fl. C. M. verpflichteten:

S. M. FRIEDRICH AUGUST, König von Sachsen.

Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

S. H. Herr Jakob Beer, Doktor der Theologie, infulirter Prälat und Grossmeister des ritterlichen Ordens der Kreuzherren mit dem rothen Sterne

S. E. Herr Joseph Graf Nostitz, k. k. Kämmerer.

I. E. Frau Pauline Gräfin Nostitz.

S. H. Herr Johann Rotter, Doktor der Theologie, Landesprälat und Abt des Benediktinerstiftes Braunau.

S. H. Herr Victor Schlossar, Prälat in Mähren und Abt des Prämonstratenserstiftes zu Raygern.

P. T. Hr. Eduard von Woboril, Gutsbesitzer.

S. H. Hr. Hieronymus Zeidler, Doktor der Theologie und Philosophie, Abt des Prämonstratenserstiftes am Strahow.

(Fortsetzung folgt.)

Redacteur: **Joh. Bayer.** — Druck von **C. W. Medau.**

LOTOS.

PRAG. MAERZ. **1851.**

Pränumerationspreis: Vierteljährig 30 kr. — Halbjährig 1 fl. — Ganzjährig 1 fl. 50 kr. C. M.

Nachdem der frühere Redacteur dieser Blätter, Herr Johann Bayer, Inspector der k. k. nördlichen Staatsbahn, durch dessen Bemühungen die Zeitschrift „LOTOS" vorzugsweise in's Leben gerufen worden ist, in dienstlichen Angelegenheiten nach Wien berufen wurde, ist Dr. Friedrich Graf von Berchthold für die Weiterführung der Redaction gewonnen worden.

Vom naturhistorischen Vereine
„LOTOS."

Die Halipliden.

Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Coleopteren.

Von

Max Dormitzer,
Custos am böhm. Museum.

Es ist gegenwärtig allgemein angenommen, dass die Grundlage der Arten- und Gattungbildung der organischen Wesen auf der Anatomie beruhe, und so ist bei den Thieren das Skelett derjenige Theil, der die meiste Aufmerksamkeit in jener Hinsicht auf sich gezogen hat. Bei den wirbellosen Thieren fällt das Skelett, wie bekannt, mit der äusseren Umhüllung zusammen und bestimmt dadurch die äussere Gestalt, so dass eine genaue Kenntniss dieser äusseren Form auch die Kenntniss des Skelettes mit sich führt. In der letzten Zeit hat ganz besonders Erichson in seiner „Naturgeschichte der Käfer Deutschlands" diesen Grundsatz auf eine ausgezeichnete Weise durchgeführt, und es wäre sehr wünschenswerth gewesen, wenn der treffliche Autor das naturhistorische Publikum mit einer allgemeinen, durchgreifenden Arbeit dieser Art beschenkt hätte.

Unter den Theilen dieses äusseren Skeletts sind es bekanntlich die Theile des Mundes, die schon seit Fabricius am meisten in Betracht gezogen wurden. Sie sind jetzt schon zu allgemein bekannt, um hier noch

einer weiteren Detaillirung zu bedürfen; nur die Maxillen erlaube ich mir genauer zu betrachten. Das Kaustück trägt in den allermeisten Fällen zwei Laden, die fast immer verschieden gebaut sind. Die innere Lade ist immer solid, hornig, pergamentartig, oder häutig, und entweder am inneren Rande allein, oder an der Spitze, selten auf der ganzen Fläche mit gröberen oder feineren Haaren oder Borsten besetzt. Bei den Cicindeliden trägt sie auch an der Spitze einen beweglichen Haken, der nur in sehr wenigen Fällen fehlt.

Die äussere Lade ist sehr verschieden in Form und Structur. Bald ähnelt sie der inneren, bald ist sie grösser, bald kleiner; sie ist entweder ganz hornig und glatt, oder am Grunde hornig oder pergamentartig, an der Spitze häutig und mit einem mehr oder minder dichten und langen Büschel von Haaren oder Borsten besetzt, oder auch ganz pergamentartig, oder häutig und verschieden behaart. Am merkwürdigsten ist aber jene Verschiedenheit, wo diese äussere Lade palpenartig zweigliedrig erscheint. Diese Form zeigt sich nur bei wenigen Gruppen von Käfern, die ich hier näher beleuchten will.

Es sind diess unter den Pentameren die Cicindeliden, Carabicinen, Hydrocantharen (ausschliesslich der Gyriniden), die Elmiden im engeren Sinne, unter den Tetrameren die Chrysomeliden, aber ohne die in neuerer Zeit hinzugezogenen Sagriden und Donaciden, unter den Trimeren die Coccinelliden. Bei den meisten dieser Familien sind auch die Vorderhüften mehr oder weniger genau kugelförmig, und von entsprechenden Gelenkhöhlen eingeschlossen. An der Spitze der Reihe und unter den Coleopteren obenan stehen jedenfalls die Cicindeliden, deren vorzüglichstes Kennzeichen die zurücktretende, hornige Ligula, und die dadurch freigewordenen Stämme der Labialtaster sind. Das schon erwähnte Vorhandensein eines beweglichen Hakens an der inneren Maxillarlade (nur *Ctenostoma* und *Pogonostoma Kl.* sind davon ausgenommen) ist wol als der Culminationspunkt dieser Bildung anzunehmen, da hier beide Maxillarladen als zweigliedrig betrachtet werden müssen, was meines Wissens bei den Coleopteren nicht weiter vorkömmt.

Ihnen folgen die nächst verwandten Carabicinen, welche sich von den vorigen durch die ausgestreckte, hornige Zunge unterscheiden. Diese deckt die Stämme der Lippentaster zu, und ist an der Spitze mit zwei borstenförmigen, langen, biegsamen, Anhängen versehen, deren Bestimmung mir unbekannt ist, und die ich in gleicher Form noch bei keinem anderen Käfer gefunden habe. Wenn die Zunge ausserdem noch mit Borsten besetzt ist, so sind diese doch immer viel kürzer, als jene zwei Anhänge, und diese treten dadurch immer noch kenntlich genug hervor. Die Cicindelen sowol, als die Carabicinen besitzen fadenförmige Fühler,

bei denen die sieben äussersten Glieder mit kurzen, seidenartigen Haaren dicht bedeckt sind. Die vier Basalglieder nehmen an diesem Schmucke nicht Theil, die an ihnen etwa vorkommenden Haare sind lange, feine, weitläufig stehende Borsten, wie sie sich oft auch an den anderen Gliedern finden.

Die Hydrocantharen nach der obigen Beschränkung kommen mit den beiden vorigen Familien sehr nahe überein, auch hier tritt wie bei den Carabicinen, die Ligula vor, aber es fehlen die beiden charakteristischen Anhänge und die borstenförmigen Fühler ermangeln der dichten, seidenartigen Behaarung der äusseren Glieder, wiewol sie oft mit ziemlich langen Haaren spärlich besetzt sind.

Die drei eben erwähnten Familien zeichnen sich noch durch stützende Trochanteren der Hinterhüften und dadurch aus, dass die palpenförmige, äussere Maxillarlade sehr dünn, fast fadenförmig ist. Da ein Theil der Hydrocantharen den eigentlichen Gegenstand dieses Aufsatzes ausmacht, so werde ich auf dieselben und ihre näheren Beziehungen zu den verwandten Gattungen wieder zurückkommen.

Sehr nahe stehen den Hydrocantharen, besonders aber den Haliplideu die Elmiden, das heisst, die zweite Gruppe der Parniden, so wie H. Pr. Erichson sie im dritten Bande der „Naturgeschichte der Käfer Deutschlands" S. 520 aufgestellt und begrenzt hat. Sie schliessen sich durch die fast fadenförmigen Fühler, durch die kugligen Vorderhüften, durch die palpenförmige äussere Maxillarlade, durch die Spitze des Prosternum's, die in das Mesosternum eingreift, an die Hydrocantharen; die Dryopiden (l. c. p. 509) jedoch trennen sich von ihnen schon durch die sonderbare Bildung der Fühler, welche ihnen, meiner Meinung nach, einen ganz anderen Platz anweiset.

So wie sich die Elmiden einer Seits an die Hydrocantharen anschliessen, so vermitteln sie andererseits den Uebergang von diesen zu den Chrysomeliden und Coccinelliden; diese beiden Familien, welche durch die Tarsenbildung sich von einander, wie von den vorhergegangenen Gruppen hinlänglich unterscheiden, bilden den Schluss jener Reihe von Coleopteren, bei denen die äussere Maxillarlade zweigliedrig und fast palpenförmig ist. Diese ist hier schon ziemlich breit und dick, das zweite Glied ist auch schon etwas behaart, was bei den anderen Familien nicht der Fall ist. Zugleich sind hier auch die Fühler oft mehr oder weniger keulenförmig nach der Spitze verdickt, während sie bei den vorigen Familien fadenförmig oder borstenförmig sind.

Die sechs angeführten Familien bilden meiner Ansicht nach eine natürliche Reihe; ich werde vielleicht an einem andern Orte Gelegenheit finden, meine Zusammenstellung, die Manchen sonderbar vorkommen mag, ausführ-

licher zu erörtern und zu begründen; eine solche detailirte Darstellung bedarf zu sehr der Hilfe des Bildes, als dass ich das Gastrecht, welches diese Zeitschrift gewährt, durch Uiberschreitung des mir gestatteten Raumes missbrauchen möchte.

Wie schon gesagt, gehört ein Theil der Hydrocantharen zu dieser Abtheilung von Käfern. Latreille vereinigte unter diesem Namen drei Familien von Käfern, die ausser ihrem Vorkommen im Wasser und ihrer animalischen Nahrung wenig mit einander gemein haben. Es sind dies die Dytisciden, die Halipliden und die Gyriniden.

Schon äusserlich characterisiren sich die Dytisciden durch borstenförmige, eilfgliedrige Fühler, die Halipliden besitzen zehngliedrige, fadenförmige Antennen, bei den Gyriniden sind sie neungliedrig und ohrenförmig. Betrachten wir des Zusammenhanges wegen nun noch die übrigen im Wasser oder dessen unmittelbarer Nachbarschaft lebenden Familien, Hydrophiliden, Dryopiden und Heteroceriden. Alle diese haben nur eine einfache, ungegliederte, äussere Maxillarlade, die Gyriniden besitzen ebenfalls eine solche sehr dünne und schmale, fast sichelförmige ungegliederte Maxillarlade oder sie fehlt ganz. Dieser Mangel der äusseren Lade kömmt bei den Familien mit einfacher Mala, aber selten vor, ja wird für gewisse Gruppen sogar zur Regel, z. B. für den grössten Theil der Nitidularien, für die ächten Xylophagen, und noch einige wenige. Bei den sechs Familien, die durch zweigliedrige Maxillarlade ausgezeichnet sind, fehlt diese meines Wissens niemals.

Kehren wir zu den jetztgenannten Familien zurück, so scheiden sie sich schon auf den ersten Blick in zwei Reihen, als deren Hauptkennzeichen die äussere Maxillarlade und die Fühlerbildung hervortreten. Eine zweigliedrige und faden- oder borstenförmige Fühler besitzen die Dytisciden und Halipliden, eine ungegliederte Lade und keulenförmige oder kolbige Fühler die Gyriniden, Dryopiden, Heteroceriden und Hydrophiliden.

Betrachten wir nunmehr vorerst die vier letztgenannten Familien. Bei diesen zeigt sich eine auffallende Verwandtschaft im Baue der Fühler und theilweise auch der Fresswerkzeuge. Besonders die Fühler sind nach einem Typus gebaut, der, wenn er auch je nach den Familien und Gattungen nicht unbedeutende Modificationen erleidet, doch überall wieder zu erkennen ist.

Die Fühler der Gyriniden bestehen bekanntlich aus einem sehr grossen Basalgliede mit ohrenförmigem Fortsatze, welcher die andern Glieder in der Ruhe fast ganz verdeckt. Diese, acht in der Zahl, bilden eine dichte, fast spindelförmige Keule, welche, bedeutend kleiner als das Basalglied, in einer Höhlung des ohrenförmigen Fortsatzes grossentheils aufgenommen

werden kann, und mittelst einer Art von sehr kurzem Stiel in das Basalglied eingelenkt ist.

Ganz ähnlich sind die Fühler eines Theils der Dryopiden gebaut, aber sie sind hier zehn- oder eilfgliedrig; dasjenige Fühlerglied, welches in seiner Gestalt dem Basalgliede der Gyriniden entspricht, ist hier das zweite, und vor ihm findet sich noch ein anderes, symmetrisches, sehr dickes und kurzes Basalglied; die Form der acht-, — neungliedrigen Keule entspricht sehr der, bei den Gyriniden vorkommenden, nur ist sie weniger dicht gegliedert. Nur drei Gattungen haben keinen ohrenförmigen Fortsatz am zweiten Gliede: *Lutrochus Er., Pelonomus Er. und Potamophilus Germ.*, aber die beiden Basalglieder sind auch hier noch so gross oder grösser, als die übrigen zusammengenommen. Sie machen den Uebergang zu der folgenden Gruppe.

Die Heteroceren haben beständig eilfgliedrige Fühler; die beiden Basalglieder sind, besonders das erste, gross und dick; hierauf folgen zwei kleine, knopfförmige Glieder und eine siebengliedrige, fast gesägte Keule schliesst das Ganze. Das Endglied ist ziemlich gross, sehr kurz, eiförmig, die sechs andern Glieder der Keule sind kurz, fast tellerförmig, mit excentrischem Gliederungspunkte. Hier sind die Basalglieder schon kürzer als die Fühlerkeule, aber noch immer so dick wie sie; die geisselartige Bildung der Keule beginnt hier durch das Auftreten zweier kleiner, knopfförmiger Glieder, die von der eigentlichen Keule deutlich abgesetzt sind.

Bei den Hydrophiliden endlich ist die Trennung der Fühler in Schaft und Geissel schon deutlich ausgesprochen. Die Zahl der Fühlerglieder variirt hier zwischen sechs und neun. Aber immer ist das erste sehr lang und ziemlich dick, das zweite ist viel kürzer und dünner, schon zur Geissel gehörig, wenn es auch oft grösser ist als das dritte und vierte Glied, die Keule ist deutlich abgesetzt, drei- bis fünfgliedrig, immer dikker als das Basalglied. Die unverhältnissmässige Kleinheit der Fühler, welche die vier eben betrachteten Familien charakterisirt, ist hier bei den Hydrophiliden noch auffallender durch die bedeutende Grösse der Maxillartaster, welche oft viel länger sind als die Fühler, wesshalb Latreille diese Familie bekanntlich die Palpicornen nannte.

Betrachten wir nun die Mundtheile, so entfernen sich die Gyrinen von den anderen Familien durch die Bildung der Maxillen, diese äusserst merkwürdige Familie ist überhaupt sehr eigenthümlich gebaut, aber jedenfalls scheint sie mir besser an dem hier angedeuteten Platze zu stehen, als bei den Dytiscinen. Herr Pr. Erichson hat schon in seinen „Käfern der Mark Brandenburg“ gezeigt, wie sehr sich die Gyriniden von den Dytiscinen unterscheiden, ohne aber den ersteren eine andere Stelle anzuweisen.

Die drei andern Familien, die Dryopiden, Heteroceriden und Hydrophiliden zeigen grosse Aehnlichkeit im Baue des Mundes. Die Mandibeln sind bei allen gezähnt, nach innen mit einem mehr oder minder breiten Hautsaum und einer breiten Mahlfläche versehen. Die Maxillen besitzen zwei Laden, von denen die innere immer weniger entwickelt ist als die äussere, beide meist pergamentartig und verschieden behaart; die Tasten meist viergliedrig, das letzte Glied meist das längste; die Zunge meist häutig, bei den Dryopiden nach innen hornig, die Taster variiren in der Form.

Ich kann hier auf weitere Vergleichungen nicht eingehen, da der Raum für dergleichen ausführliche Darstellungen zu eng ist. Ich wollte nur meine Ansichten über die Verwandtschaft der obigen Familien andeuten, und werde später vielleicht die Sache weiter ausführen und motiviren.

Ich glaube, schon in dem Vorhergehenden gezeigt zu haben, dass zwischen den Dytiscinen und Hydrophiliden keine weitere Verwandtschaft sich nachweisen lässt, als dass eben Beides Wasserkäfer sind. Aber auch der Bau des übrigen Körpers ist verschieden. Die Trennung der einzelnen Stücke der Brust, die bei den Dytiscinen so deutlich ist, verschwindet bei den Hydrophilinen fast ganz, nur am Prothorax ist die Naht zwischen Sternum und Episternum deutlich, der Hinterleib besteht bei den Dytiscinen aus fünf Bauch- und sieben Rückenhalbringen; die Vorderhüften sind bei den Dytiscinen kuglig, bei den Hydrophilinen eiförmig, fast keglig, die Trochanteren der Hinterbeine bei den Dytiscinen sind stützend, bei den Hydrophiliden nicht. Doch genug, ich kehre zu den Dytiscinen, dem eigentlichen Gegenstande dieser Betrachtungen zurück.

Die Dytiscinen stehen den Carabicinen in Betreff des Baues äusserst nahe, und man kann fast sagen, dass nur die Ligula und die Fühler sie von einander trennen. Wie schon gesagt, fehlen der Ligula der Dytiscinen die zwei borstenförmigen Anhänge und ihre Fühler ermangeln des dichten seidenartigen Haarüberzuges, der die Fühler der Carabicinen characterisirt. Der Bau der Brust besonders ist bei beiden Familien äusserst ähnlich.

Die Dytiscinen zerfallen bei genauerer Betrachtung in zwei Familien; die Dytisciden und Haliplіden. Jene haben eilfgliedrige, borstenförmige Fühler, zusammengedrückte, zum Schwimmen eingerichtete Mittel und Hinterbeine, und die Hüften der Hinterbeine ohne besondere Vorrichtung, diese zeichnen sich durch zehngliedrige, borstenförmige Fühler, durch, wie gewöhnlich, zum Gehen gebaute und mit langen Haaren zum Schwimmen tauglich gemachte Beine und durch eine eigenthümliche, aus den Hinterhüften entspringende, die Hüften, Schenkel und den grössten Theil

des Hinterleibes bedeckende Platte aus, auf deren eigenthümlichen Bau wir später zurückkommen werden. Auf diese Kennzeichen gestützt, möchte ich die Familie der Halipliden nicht blos als eine Unterabtheilung der Dytisciden betrachtet wissen, sondern ich glaube, dass sie für sich allein eine Familie ausmachen dürfte, so wie auch die Cicindeliden von den Carabicinen getrennt zu werden verdienen.

Die Halipliden sind eine kleine Familie, meines Wissens nur aus zwei Gattungen bestehend, *Haliplus* und *Cnemidotus Ill.*, welche, so viel bis jetzt bekannt, grösstentheils Europa angehört, wahrscheinlich werden bei weiteren Forschungen in den gemässigten Gegenden beider Continente noch manche Arten sich finden, die sich jetzt noch unserer Kenntniss entzogen haben. Es sind durchgehends kleine, beiderseits stark gewölbte Käfer von eiförmigem oder elliptischem Umriss und meist gelber Farbe in verschiedenen Schattirungen, nur *H. ater Redt.* macht hievon eine Ausnahme. Sie finden sich am Rande von stehenden, viel seltener von fliessenden Gewässern und leben vom Raube.

Der Kopf der Halipliden ist von mittlerer Grösse, kurz, eiförmig, niedergebogen, mit grossen, sehr zusammengesetzten Augen, deren Facetten etwas gewölbt erscheinen. Die Fühler an dem inneren, vorderen Theile des Augenrandes unter einer vorspringenden Stirnkante eingelenkt, zehngliedrig; das zweite Glied länger als das erste und dritte, aber etwas dünner als das erste; das dritte bis neunte Glied wenig in der Länge zunehmend, gleichdick; das zehnte so lang, wie das achte und neunte zusammengenommen, fast spindelförmig; das sechste bis neunte Glied jederseits an der Spitze mit einem kurzen Dörnchen geziert; ein gleiches findet sich auch an der Aussenseite des zehnten Gliedes in der Mitte seiner Länge als Andeutung, dass dieses Glied eigentlich aus zwei innig mit einander verwachsenen besteht.

Die Oberlippe, hornig, breiter als lang, nach vorn verengt, an der Spitze ausgerandet, von aussen mit einer Reihe dichtgedrängter, breiter, starrer Borsten, die vor dem Rande eingefügt sind und denselben überragen, besetzt, nach innen mit einem starken, hackenförmigen Fortsatz versehen. Die Mandibeln sehr stark und kräftig, kurz und breit, etwas gebogen, innen ohne Hautsaum, an der Basis kurz gewimpert. Die Maxillen mit einer starken, ganz hornigen, sichelförmigen, gefranzten, inneren und einer fadenförmigen, zweigliedrigen äusseren Lade. Die Maxillartaster viergliedrig, die Glieder je nach den Gattungen verschieden gestaltet. Die Ligula hornig, ohne Andeutung von Nebenzungen, an der Spitze fast gerade abgestutzt, mit sehr schwacher Andeutung einer spitzigen Ausrandung. Die Tasterstämme sehr kurz, undeutlich, die Taster dreigliedrig, das zweite

Glied meist das grösste. Das Kinn hornig, breit, vorn tief ausgerandet, mit einem verschieden gestalteten Zahne.

Das Halsschild mit seinem Hinterrande genau an die Wurzel der Flügeldecken schliessend, mit einem spitzigen Vorsprung in die Naht der Decken eingreifend und das kleine, fast fünfseitige Schildchen deckend. Die Flügeldecken den ganzen Hinterleib bedeckend, mit einem umgeschlagenen Rande auf die Unterseite übergreifend; immer mehr oder minder deutlich punktirt gestreift, mit einzelnen zerstreuten Punkten in den Zwischenräumen. Punktstreifen meist neun. Flügel mit gegenläufiger Faltung; mit lederartigen, schwachen Nerven, der Hornfleck am Ende des Costalnerves sehr gross; die Nebennerven vor dem Flügelrande sich verlierend. Die Episternen und Epimeren an allen drei Brustringen deutlich, das Prosternum in einen breiten, am Ende abgestutzten Vorsprung verlängert, welcher sich an das vordere Ende des Mesosternums anschliesst. Die Vorder- und Mittelbeine keulenförmig, an der Innen- und Aussenseite zweireihig punktirt, in den Punkten mit Haaren besetzt. Die Hüften der Hinterbeine in eine grosse, den grössten Theil des Hinterleibes bedeckende Platte, auf die wir später zurückkommen werden, verlängert, die Trochanteren stützend, die Schenkel an der Basis dick keulenförmig, dann plötzlich dünn und schlank, an der Basis und an der Spitze unregelmässig punktirt, in der Mitte glatt. Die Schienen wie gewöhnlich geformt, wenig gekrümmt, jederseits mit einer Reihe von Punkten, in welchen die langen Schwimmhaare eingefügt sind; an der Spitze mit einem längeren und einem kürzeren Dorn, die an der Innenseite eine feine, sägenartige Zähnung zeigen. Die Füsse fünfgliedrig, mit zwei einfachen, mässigen Klauen, an den Seiten mit langen Schwimmhaaren besetzt, aber nicht seitlich zusammengedrückt, die Sohle mit 2 Reihen kurzer Borsten besetzt, beim Männchen die Vorderfüsse etwas erweitert, auf der Unterseite dicht borstig.

Der Hinterleib aus sechs Bauch- und acht Rückenhalbringen bestehend, dem ersten Bauchring liegt der zweite Rückenhalbring entgegen; dem zweiten bis fünften, der dritte bis sechste; dem sechsten Bauchhalbring der siebente und achte Rückenring.

Die Rückenhalbringe sind, mit Ausnahme des letzten, in der Mitte fast pergamentartig, am Rande häutig, in diesem häutigen Theile liegen die kleinen, runden, gleichgrossen Luftlöcher, sechs an der Zahl, denn der erste und letzte Ring haben keines. Dieser ist hornig, und mit einem scharfen Kiele versehen. Die Bauchringe sind hornig, der zweite und dritte die längsten, mit zwei tiefen und weiten, der schürzenartigen Verlängerung der Hinterhüften entsprechenden Vertiefungen, innerhalb welcher sich die stützenden Trochantern und die an der Wurzel verdickten

Schenkel der Hinterbeine beim Schwimmen frei bewegen können. Diese Vertiefungen sind mit einer vorspringenden, scharfen Kante eingefasst, die sie auch von einander trennt und in der Mitte der Basis des Hinterleibes sich zu einem dünnen, hakenförmigen Fortsatz verlängert, der zwischen die beiden Hinterhüften hineingreift. Der vierte und fünfte Bauchring kurz, der sechste so lang wie sie beide zusammengenommen.

Die Halipliden haben daher mit den Dytisciden den Bau des Rumpfes und Mundes so ziemlich gemein, sie unterscheiden sich aber ausser den oben angegebenen Kennzeichen noch durch den Bau der Hinterbeine. Mit den Gyriniden lassen sie sich nach den oben angedeuteten Verhältnissen nicht zusammenstellen, wir können diese daher übergehen.

(Schluss folgt.)

Zur Naturgeschichte der Fledermäuse.

Aus einem Schreiben des Prof. **Kolenatý** aus Brünn.

Ich habe die Ehre, dem Verein zu berichten, dass ich von nun an jede Woche am Samstage und Sonntage eine Excursion nach den durch Mineralien oder Petrefacte bezeichneten Gegenden Mährens auf Kosten einer Rothschild'schen Dotazion übernehmen werde. Uiber meine bereits dreimal nach Sloup, Bějčí Skála, Ewaloch, Kiritain, Klepačow, Olomučan und Adamsthal vorgenommenen Excursionen erlaube ich mir, bevor mir die Zeit vergönnt sein dürfte, einen ausführlicheren Bericht zu erstatten, dass die Gegend Syenit, Leitha-Kalk, Uibergangskalk, Grauwacke und auch tertiaere Formationen zeigt. In dem Uebergangskalke, welcher die Tendenz hatte, grossartige Höhlen zu bilden, finden sich meist an derjenigen Stelle, wo er an Syenit anstösst, Ciatophillum, vielleicht caespitosum (N. 25). Die Höhlen sind meist mit Travertin ausgekleidet und theilweise mit einem Alluvial - Conglomerate angefüllt, welches viele fossile Knochen enthält. Erst im Sommer werde ich die Nachgrabungen systematisch leiten. Die Kuppen dieses Uebergangskalkes haben sehr viele muldenförmige Thäler, welche mit Thon und Brauneisensteinen angefüllt sind, so, dass es hier zum Grundsatze dient, wenn man auf Kalkstein schon gelangt, die Ausbeute an Eisenerzen geschlossen sei.

Die Slauper Höhlen bewohnten in ohngefähr 500 Exemplaren: *Vespertilis murinus*, *Nattereri* (emarginatus Kuhe), *Plecotus auritus*, *Synotus barbastellus*, *Rhinolophus bihastatus* (*Geoffr. hipposideros Beck*). Die Bejčí Skála beherbergte dagegen nur den *Rhinolophus bihastatus* und daselbst zählte ich ohngefähr 100 Exemplare. Nur die Gattung der Rhinolophen hat während des Ruhezustandes die Flughaut in Gestalt eines Mantels um

den ganzen Körper geschlagen, was auch den Phyllostomen eigenthümlich sein soll. Ich werde itzt dem löblichen Verein die blossen Thatsachen mittheilen und später daraus einige Schlüsse ziehen, welche ganz gewiss über alle Conjecturen sind. Als ich 45 Stück in Begleitung des Herrn Assistenten der Chemie Berr von den Cheiropteren mit in die Gaststube nach Klepačow nahm, machte ich, so wie auch später in dem Arbeitszimmer meines Naturalienkabinets und ebenfalls in meiner Wohnung die Beobachtung, dass die Gattungen *Vespertilio* (vielleicht auch *Vespernze*, *Vesperus*) und *Plecotus* von 7 oder 8 Uhr des Abends bis 12 Uhr Mitternacht flogen, hierauf fest schliefen und abermals von 2 bis 3 oder 4 Uhr Morgens flatterten. Von 12 bis 2 Uhr nach Mitternacht flatterten dagegen die aus der Gattung *Rhinolophus*. Auch hatte ich die Bemerkung gemacht, dass bei meinem Eintreten in der vormitternächtlichen Zeit die flatternden Verspertilionen und Plecoten mir auf eine Distanz von 3—5 Fuss auswichen, während bei meinem Eintreten nach Mitternacht die flatternden Rhinolophen sich mir, besonders meinem Gesichte auf eine Distanz von 2 Zoll näherten und einige Augenblicke an einer Schwelle aufhielten, sich auch sehr oft an meine Füsse herabsenkten und in derselben Entfernung flatternd aufhielten. Am 2. und 3. März wurde dies beobachtet und das Lokale geheizt. Am 4. März früh fand ich in Begleitung des Hrn. Quadrat 6 Stück der Rhinolophen gänzlich aufgezehrt, nur die Flügelspitzen und Krallen blieben zurück und ein Stück so verstümmelt, dass das Gehirn gänzlich herausgefressen war. Zahlreiche Blutspuren und selbst blutige Schnauzen, die angeschwollenen Bäuche der *V. murinus*, ihre zahlreichen Excremente zeigten, dass die *V. murinus* die Thäter waren. Eine genauere Untersuchung ergab auch, dass die Flughäute einiger *V. murinus* mit frischen Wunden, welche erhabene Ränder zeigten (gerade so wie die Wunden durch Schröpfgläser und Schröpfköpfe) versehen waren. — Fast alle *V. murinus* und auch die Plecoten hingen dachziegelförmig an einandergedrückt in einem Klumpen beisammen, während die Synoten und Rhinolophen immer nur isolirt die verborgensten Schlupfwinkel benutzten. Ein Benehmen der Raubthiere! — Daraus ziehe ich folgende Folgerungen:

1. Es herrscht eine Feindschaft zwischen der Gattung Vespertilio und Rhinolophus.

2. Die Wunden an den Flügeln der *Vesp. murinus* rühren von dem Saugen der Rhinolophen her und mussten zwischen 12 und 2 Uhr Nachts beigebracht sein.

3. Die Rache erfolgte erst während der Flatterzeit um 2—3 Uhr Morgens und die Rhinolophen wurden von *Vespertilio murinus* gefressen. —

Dies sind Schlüsse, welche nichts mehr enthalten, als was thatsächlich ist. — Ich muss daher von der in meinem Vortrage (am 9. März 1848)

in der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften entwickelten Ansicht, dass die so häufig vorkommenden, bereits durch 10 Jahre von mir beobachteten Narben und Flecken an den Flughäuten des *Vespertilio murinus* von Blattern oder Schüssen herrühren, abgehen und diese Narben für Saugnarben erklären. Erst itzt weiss ich zwei mir in verschiedenen Zeiträumen gemachte Mittheilungen, welche ich mir aufzeichnete, mit Etwas in Einklang zu bringen und zwar: Ein Grusier, welcher in der Nähe eines Waldes wohnte, klagte mir, dass seine Tauben oft kleine Wunden über eine Nacht bekämen, jedoch dabei lebend blieben. In Wien beklagte sich auch ein Taubenhälter in der Nähe der Universität, dass ihm dies an seinen Tauben aufgefallen sei. In Wien bewohnt die Thürme nach Natterer's Aussage der *Rhinolophus ferum equinum.*

Nach den Prämissen gehe ich auch von meiner bereits in einem Vortrage bei der Naturforscher-Versammlung zu Regensburg ausgesprochenen Vermuthung, dass die Rhinolophen vermöge ihrer Construction der Nase vielleicht Insekten geniessen, welche einen starken Geruch verbreiten, wie z. B. die Phagyariden, und erkläre, dass wir auch in Europa wahre Blutsäuger (Vampyre) aufweisen können, und dies seien die Rhinolophen. —

Eine andere Beobachtung leitete mich auf die Vermuthung, dass von den Chiroptern nicht alle trinken. In einem Zimmer, dessen Fussboden frisch gewichset war und somit stark glänzte, flogen immer die Vespertilio und Plecoten mit aufgesperrtem Munde unter einem Bogen (so wie die Schwalben an Gewässern) sich senkend an und wollten etwas schöpfen. Während der Flugzeit der Rhinolophen bemerkte ich ein derartiges Benehmen durchaus nicht. Wenn ich nun einen *Vespertilio* oder *Plecotus* auffing und seine Schnauze in ein mit frischem Wasser gefülltes Glas hielt, so schlürfte er und wiederholte dies (fast so wie die Hühner). Ein *Rhinolophus* schlürfte nicht, sondern schüttelte mit dem Kopfe. Auch darin glaube ich, die Vampyrs-Natur zu begreifen. —

Ausweis über die Schenkungen an den Verein „Lotos" am Schlusse des IV. Quartals des Jahres 1850.

I.

Für die Bibliothek sind eingesendet worden:

Anleitung von Beobachtungen über die an eine jährliche Periode gebundenen Erscheinungen im Pflanzenreiche. Geschenkt vom Hrn. Verfasser C. Fritsch.

Redtenbacher. Systematisches Verzeichniss der deutschen Käfer. Geschenkt vom Herrn Dormitzer.

Schrenk. Ueber die Luchsarten des Nordens und ihre geographische Verbreitung. Gesch. v. H. Ed. Grube.

Jovitsch. Ethnographisches Gemälde der slavonischen Militärgrenze. Gesch. v. H. Joh. Bayer.

Lieber. Ueber die Begründung der Radikalkur ausgebrochener Wasserscheu. Gesch. v. H. Joh. Bayer.

Schulze. Die Lungenschwindsucht heilbar. Gesch. v. H. Joh. Bayer.

Adressenbuch der k. Hauptstadt Prag. Gesch. v. H. Joh. Bayer.

Barrande. *Graptolites de Bohême.* Geschenkt vom Hrn. Verfasser.

Schmalz. *Dissertatio anatomica de Entozoorum systemate nervoso.* Geschenkt v. Hrn. Dormitzer.

Krziwánek. *Dissertatio inaug. medica de Electricitate.* Geschenkt vom Hrn. Laurich.

Nylander. *Additamentum alterum adnotationum in monographiam formicarum borealium.*

Nylander. *Mutilidae, Scoliidae et Sapygioae boreales.* Beides geschenkt vom Hrn. Verfasser.

Nylander. *Adnotationes in expositionem monographicam apum borealium.* Gesch. v. Hrn. Nylander.

Of Tengström: Bidrag till Finlands fiärill — fauna. Geschenkt vom Hrn. Nylander.

Ortmann: Die Flora von Carlsbad und seine Umgebung. Gesch. vom Hrn. Verfasser.

Correspondenzblatt des naturforschenden Vereines zu Riga die letzten 6 Nummern 1849 v. H. Kolenatý.

II.

Für die zoologische Sammlung sind eingesendet worden:

Vom Herrn	Fritsch . .	1200	Stück	Coleoptern und 300 Stück Hemiptern.
„ „	Dr. Forster .	200	„	Coleoptern.
„ „	Dormitzer .	30	„	Conchylien.
„ „	Wotěra . .	54	„	Lepidoptern.
„ „	Demel . .	40	„	Coleoptern.
„ „	Purkynè jun.	30	„	Lepidoptern.
„ „	Petters . .	30	„	Coleoptern.

III.

Für die mineralogisch-paleontologische Sammlung sind eingesendet worden:

Vom Herrn	Wotěra	55	Stück	Petrefacten.
„ „	Dr. Ott	79	„	Mineralien.
„ „	Porth	1	„	Petrefact.
„ „	Seemann . . .	8	„	Bittersalzkrystalle v. Saidschitz.

Nebstdem schenkte Herr v. Rössler seine III. Abtheilung der Krystallmodelle, 60 Stück Zwillingskrystalle enthaltend.

IV.

Für die botanische Sammlung sind eingesendet worden:

Vom Herrn Eisenbahn-Inspektor Bayer	100 St.
„ „ Apotheker Wšetečka	1000 „
„ „ Opitz	131 „
Von der Frau Kablik	352 „
Summa	1583 St.

In diesem Vierteljahre sind folgende Gymnasien mit Sammlungen betheilt worden:

Das Prager Neustädter und das Neuhauser Gymnasium mit einer Coleopter-Sammlung, bestehend aus 200 Exemplaren und einer Lepidopter-Sammlung, 43 Stück enthaltend.

Für das Prager k. k. Altstädter akademische Gymnasium liegt eine Mineraliensammlung von 80 Stück zur Versendung bereit.

Nachrichten.

*** Zoologischer Tauschverkehr in Wien. Dieses vom Hrn. Adolf Senoner neu in's Leben gerufene Unternehmen beschränkt sich vorläufig auf Conchylien und Insecten aller Ordnungen, wovon bereits Tauschdoubletten vorräthig sind. In Zukunft soll sich der Tausch auch auf die übrigen Thierklassen ausdehnen. Ein jeder Naturfreund kann sich bei dem geringen, jährlich voraus zu leistenden Beitrag von 2 fl. C. M. und portofreier Einsendung seiner Doubletten- und Desideraten-Verzeichnisse an diesem Unternehmen betheiligen, wobei 20 Procente der eingesendeten Exemplare zu Gunsten der Anstalt verbleiben. Die eingesendeten Exemplare müssen tadellos und jedes mit einer Etikette versehen sein, welche die genaue Bestimmung und die Namen des Autors und Einsenders enthält. — Auch können Insekten der Anstalt zum Bestimmen zugeschickt werden, wofür ein Betrag von 2 fl. C. M. *per Centurie* entrichtet wird. Wer diesem zeitgemässen, gewiss berücksichtigungswerthen Unternehmen beizutreten wünscht, hat sich in portofreien Briefen an Herrn Adolf Senoner in Wien, Landstrasse, Obere Reisnergasse Nr. 461, 2. Stock, Thüre Nr. 14 zu wenden. Dr. N.

*** Naturhistorische Reise nach St. Catharina in Brasilien. Herr Gustav Straube unternimmt zu Ostern 1851 eine Reise nach St. Catharina in Brasilien, wo er sich mehrere Jahre aufhalten, ja viel-

leicht für immer niederlassen wird. Er beabsichtigt daselbst Sammlungen in allen naturhistorischen Zweigen anzulegen, und nimmt bis zu seiner Abreise nicht nur auf getrocknete und praeparirte Gegenstände, sondern auch auf lebende Thiere und Pflanzen, Samen, Conchylien und drgl., Bestellungen an. Da er sich seit Jahren dem Einsammeln von Naturalien mit Vorliebe gewidmet, somit die erforderlichen Kenntnisse angeeignet hat, und sich bei seiner Thätigkeit viele interessante Entdeckungen in jenem noch wenig durchsuchten Lande erwarten lassen; so verdient dieses sein Unternehmen eine besondere Beachtung und Anempfehlung. — Seine Adresse: Gustav Straube. Dresden. Halbe Gasse Nr. 18. Dr. N.

Aufforderung.

Da der Tauschiche Catalog der Phanorogamen Böhmens mit der 89. Familie oder 1835 Arten nebst einem Anhange der Familie der Farrenkräuter aus der Classe der Cryptogamen bereits als vollendet erschienen ist, so ersucht hiemit die Direction der Lotos alle Freunde der Pflanzenkunde, zur möglichsten Vervollständigung dieses Verzeichnisses mit Angabe der Standorte der selteneren Vegetabilien ihre Beiträge mit den erforderlichen Belegen für das Nationalherbar gefälligst einsenden zu wollen.

Von der 2. Abtheilung dieses Cataloges, welcher die Fundorte enthält, ist die Vorrede und der 1. Bogen erschienen. Der Vorrede ist eine kurze Anleitung zum Sammeln und Trocknen der Pflanzen vom Herrn Johann Bayer beigefügt. Dieser Catalog ist einzig und allein zu haben: in der medizinischen Lesehalle in der Zeltnergasse und im naturhistorischen Vereine Lotos. Der Preis der ersten Abtheilung ist 1 fl. 4 kr.

Gf. B.

Zur Beachtung.

Indem nachstehende botanische Abhandlungen als zweckmässige Beilagen zu der von der Lotos ausgehenden Vertheilung von getrockneten Pflanzen an verschiedene Lehranstalten vom Herrn Friedrich Grafen v. Berchthold übergeben wurden, ist ihr auch unter einem die Möglichkeit gegeben: erstere an diejenigen ganzjährigen Pränumeranten vorliegender Zeitschrift, welche sich direct an den Verein wenden, um höchst ermässigte Preise abgeben zu können.

1. Die *Potamogeta* Böhmens, monographisch bearbeitet von Graf v. Berchtold und Dr. Fr. Fieber. 1838. Mit 4 Tafeln. Ladenpreis 45 kr. Herabgesetzter Preis 27 kr.

2. Die *Dipsaceen* Böhmens mit Einschluss der cultivirten Weberkarde. Von Graf v. B. und Opiz. 1838. Lad. P. 20 kr. H. P. 12 kr.

3. Deutschlands Nachtschatten *(Solaneen)*, mit besonderer Rücksicht der Kartoffeln. Von Graf v. B. u. Opiz. 1841 u. 1842. Mit 2 Tafeln. L. P. 2 fl. 24 kr. H. P. 1 fl. 6 kr.

4. Die *Rubiaceen* Böhmens. Mit Einschluss der Färberröthe. Von Gf. v. B. u. Opiz. 1838. L. P. 30 kr. H. P. 18 kr.

5. Deutschlands Bärtlinge und Wollkräuter (Königskerzen). Von Gr. v. B. u. Joh. Pfund. Mit 1 Taf. 1840. L. P. 24 kr. H. P. 12 kr.

6. Die Familien der Gramineen und Cyperaceen Böhmens. Mit besonderer Rücksicht der Getreidearten. Von Gr. v. B., Opiz u. Seidl. 2 Bde. 1840. L. P. 2 fl. 24. H. P. 1 fl. 6 kr.

Vom Vereine „Lotos."

Nekrologe.

Heinrich Friedrich Link, Doctor, Geheimrath, Professor der Botanik in Berlin, starb am 1. Jänner dieses Jahres. Er war geboren den 2. Februar 1767 zu Hildesheim, wo er sich frühzeitig in der Chemie und Botanik ausbildete. Unter seinen vielen Werken sind besonders die inhaltreichen Bemerkungen über Spanien, Portugal und Frankreich bekannt und classisch, welche er auf seiner Reise mit dem Grafen von Hoffmannsegg 1797 gemacht hatte. Von grossem Interesse sind auch seine phytotomischen und microskopischen Untersuchungen. L.

J. J. Audubon, der grösste Ornitholog der Vereinigten Staaten in Nordamerika, starb am 27. Jannuar 1851, im Alter von 71 Jahren auf seinem Landsitze, unfern New-York. L.

Literatur.

(Jene Verfasser, welche ihre Werke beurtheilt wissen wollen, werden aufgefordert, dieselben an die Redaktion der Zeitschrift einsenden zu wollen.)

Alexander von Humboldt. Ein biographisches Denkmal. Von Dr. H. Klencke. Leipzig, Otto Spamer, 1851. 252 Seiten.

Das Werk bietet nicht nur ein höchst interessantes Bild des Lebens und Wirkens dieses Herren der Naturwissenschaften, sondern es führt zugleich die anziehendsten Momente aus dessen merkwürdigen Reisen vor. Es gab ein Zeitalter, wo die Namen Atheist und Naturforscher gleichbedeutend waren, weil dieser forschte, und nicht glauben wolte, dass die Gottheit bei dem Keimen eines jeden Grashalmes selbst Hand anlegen müsse. Wenn aber ein Humboldt, der den Gesetzen der Natur bis auf die kleinsten Triebfedern nachspürte, endlich sagt: „Die christliche Richtung der Gemüther war die,

aus der Weltordnung und aus der Schönheit der Natur die Grösse des Schöpfers zu beweisen. — Eine solche Richtung — die Verherrlichung der Gottheit aus ihren Werken — veranlasste den Hang nach Naturbeschreibungen," so ist dieses ein Beweis, wie wenig ihn das tiefe Studium der Natur zum Atheismus veranlasste. Wie mächtig endlich dieses Studium auf die Bildung des Geistes und des Gemüthes einwirkte, beweiset das vorliegende Denkmal. J. B.

Introductio ad artem botanicam, quam ..... concinnavit Dr. F. X. Britzger. Ulmae 1850 in libraria Wohleriana. 328 Seiten.

Ein botanisches Lehrbuch in lateinischer Sprache ist für Jeden sehr zweckmässig, welcher sich mit grösseren beschreibenden Werken bekannt machen will, weil ihm dadurch gleich in Vorhinein die Terminologie geläufig wird. Das Werk enthält ausser einer kurzen Geschichte der Botanik, der Phytochemie und Physiologie auch ein *„Onomasticum plantarum usui medico, technico et oeconomico inservientium,"* in welchem die Etymologie dieser Namen mit den nothwendigen Citaten erklärt wird, welche Beigabe dem wissenschaftlichen Botaniker in Rücksicht der richtigen Orthographie der Pflanzennamen nur willkommen sein kann. J. B.

Einladung.

Die P. T. Herren Mitglieder des naturhistorischen Vereines „Lotos" werden ersucht, sich zu der Eröffnungssitzung am 28. März um 7 Uhr Abends in dem neuen, dem Vereine von der Stadtgemeinde überlassenen Locale (Altstädter Rathhaus, III. Stock neben dem Bauamt) einfinden zu wollen.

Die Fortsetzung der Mitglieder des naturhistorischen Vereins „Lotos" wird in der nächsten Nummer erscheinen, es werden hiemit alle Mitglieder ersucht, so bald als möglich ihren Aufenthaltsort, Wohnung und vollständigen Charakter angeben zu wollen.

Inserate

für die Zeitschrift „Lotos" werden von der Buchhandlung Calve am kleinen Ring übernommen und mit 3 kr. Conv. Mze. für die Petitzeile berechnet.

Redacteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchthold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

PRAG. APRIL. **1851.**

Von der Zeitschrift „Lotos" erscheint am Anfange jedes Monates ein Heft zu einem Bogen, in der Mitte jedes Monates eine Beilage. — Der Pränumerationspreis für Prag ist vierteljährig 30 kr., halbjährig 1 fl. ganzjährig 1 fl. 50 kr. — Auswärtige erhalten bei unmittelbarer Einsendung der Pränumerationsbeträge an den Verein „Lotos" die Zeitschrift um 36 kr. vierteljährig, 1 fl. 12 kr. halbjährig, 2 fl. 14 kr. ganzjährig portofrei durch die Post. — Inserate werden von der J. G. Calve'schen Buchhandlung übernommen und mit 3 kr. für die Petitzeile berechnet.

Durch die vielseitige Theilnahme, deren sich die Zeitschrift „Lotos" seit ihrer Begründung zu erfreuen hatte, ist es möglich geworden, den Plan der Zeitschrift zu erweitern und in der Mitte jedes Monates eine Beilage zu liefern; ungeachtet dessen bleibt der Preis der Zeitschrift derselbe. In der Regel sollen, um für das Hauptblatt mehr Raum zu gewinnen, die Vereins-Angelegenheiten in die Beilage aufgenommen werden. Die erste Beilage enthält die bei der Eröffnungssitzung am 28. März l. J. gehaltenen Vorträge.

Vom naturhistorischen Vereine
„LOTOS."

Über den Süsswasser-Quarz von Littmitz.

Von

Professor *Dr.* **August Reuss.**

Der in dem Jahrbuche von Leonhard und Bronn 1850, *pag.* 788 *ff.* enthaltene Aufsatz Rolle's über das Süsswasserquarzgestein von Muffendorf bei Bonn rief mir ein ganz ähnliches Vorkommen im nordwestlichen Böhmen in das Gedächtniss zurück. Die in dem Süsswasserquarz von Littmitz ohnweit Falkenau im Egerer Kreise eingeschlossenen Versteinerungen sind zwar schon seit einer langen Reihe von Jahren bekannt und in den meisten Sammlungen verbreitet, ohne dass aber je etwas über die näheren Verhältnisse ihres Vorkommens und über die geognostische Stellung dieses Gesteines veröffentlicht worden wäre. Es dürfte deshalb vielleicht nicht ganz ohne Interesse sein, eine kurze Notiz darüber zu erhalten.

Im verflossenen Herbste mit der Untersuchung der Braunkohlengebilde des nordwestlichen Böhmens beschäftigt, habe ich auch der interes-

santen Umgegend von Littmitz meine Aufmerksamkeit zugewandt. Die Basis der Braunkohlen-Formation bildet dort überall der untere Braunkohlensandstein, der an den Rändern des Beckens bei Vogeleys, Altsattel, Königswerth, am Steinberg bei Zwoda u. a. a. O. in mächtigen Schichten hervortritt und die zahlreichen, durch Rossmässler und Unger bekannt gewordenen Pflanzenreste einschliesst. Auf ihm liegen dann wechselnde Schichten von Thon, Schieferthon, Sand und mehr weniger lockerem Sandstein mit eingelagerten zahlreichen, theilweise mächtigen Kohlenflötzen, welche in der Umgegend von Littmitz und Altsattel vielfach abgebaut werden, theils als Brennmaterial, theils zur Darstellung von Schwefel, Schwefelsäure, Eisenvitriol, Alaun u. s. w. Denn der Gehalt der Thone sowol als der Kohle an hexaedrischem und prismatischem Eisenkies ist wahrhaft erstaunenswerth. Die prachtvollen Littmitzer Gruppen von Speerkieszwillingen fehlen wol in keiner Mineraliensammlung.

Im Dorfe Littmitz sind in einem Steinbruche die über der Kohle liegenden Schichten aufgeschlossen. Zu unterst sieht man einen nicht sehr feinkörnigen, grauen, mässig festen Sandstein in fast horizontalen Schichten und darüber isabellgelbe und undeutlich schiefrige, höher oben weissliche und graue dünnblättrige Schieferthone mit Abdrücken von Dikotyledonenblättern und Koniferenzweigen. Nach oben werden dieselben sandig und gehen allmälig in den vorerwähnten Sandstein über. Darüber liegt wieder weisslicher Schieferthon und zu oberst endlich Sand und Gerölle. Der mit den schiefrigen Thonen wechselnde Sandstein gehört unstreitig zum oberen Braunkohlensandstein.

Auf ein noch jüngeres Gebilde — ohne Zweifel das jüngste der dortigen Braunkohlenformation — trifft man, wenn man sich von Unterlittmitz südwestwärts gegen Löwenhof wendet. Zwischen diesen Dörfern und dem weiter südlich gelegenen Dorfe Krasset dehnt sich ein ausgebreiteter flacher, mit Wald bewachsener Hügelrücken aus, auf dem sich am östlichen Waldrande zwei nicht sehr grosse Teiche befinden. Sobald man aus dem Dorfe Unterlittmitz heraustritt, findet man überall, in grösster Menge aber in der Umgebung der erwähnten Teiche zahlreiche grössere und kleinere Blöcke eines äusserst festen, sehr feinkörnigen, seltener ganz dichten Quarzgesteins — Hornsteines —, gewöhnlich von weisser oder gelblich-weisser Farbe. Seltener sind gelblich- oder bläulich-weiss, röthlich, braunroth, aschgrau oder selbst schwärzlich-grau gefärbte Massen. Zuweilen ist das Innere der Blöcke dunkelfärbig, die Peripherie aber weiss.

Ihre Grösse wechselt ausserordentlich; nicht selten erreichen sie einen Durchmesser von 2—3 Fuss.

Ihre Gestalt ist ebenfalls sehr verschieden. Bald sind sie unregelmässig knollig, mit vielen regellosen Vertiefungen und Eindrücken ver-

sehen; ja einzelne sind selbst von grossen Löchern durchbohrt. Sie stimmen dann selbst in dem fettigen Glanz der wie abgeschliffenen Oberfläche mit den sogenannten Trappsandsteinblöcken des Leitmeritzer und Saazer Kreises überein und dürften wol auch denselben Ursprung haben. Sie sind offenbar nichts, als die ausgewaschenen und dadurch geglätteten härteren Ueberreste zerstörter Sandsteinschichten. Einen Beweis dafür liefern die wiewol seltenen Blöcke grobkörnigen kieseligen Sandsteins, welche dieselben gleich zu erwähnenden organischen Reste führen und mit den Hornsteinknollen untermengt vorkommen.

Ein anderer Theil der Blöcke ist mehr weniger scharfkantig, plattenförmig und zeigt Spuren von Schichtung. Diese sind nichts als die uns überlieferten Bruchstücke zertrümmerter, früher zusammenhängender fester Schichten des Quarzgesteins.

Alle diese Blöcke liegen theils lose auf der Oberfläche zerstreut, theils in einem gelblichen, graulichen oder bräunlichen sandigen Thon regellos eingebettet, welcher mit dem Alluvialthone der Umgegend vollkommen übereinstimmt. Einzelne solche Blöcke findet man noch bei Löwenhof, ja selbst zwischen diesem Dorfe und Krasset zerstreut. Von anstehendem Quarzgesteine aber, wie bei Muffendorf, nirgends eine Spur.

Zwischen den beiden Teichen, wo die Blöcke am meisten zusammengehäuft sind, wurde während meiner Anwesenheit gerade ein Schacht abgeteuft, mit welchem man gleich unter der Dammerde die gewöhnlichen schwefelkiesreichen graulich-weissen Thone anfuhr, welche in der Umgegend überall die Braunkohlenflötze begleiten. Ebenso beobachtet man schon auf halbem Wege zwischen Littmitz und Löwenhof in jedem Hohlwege, in jedem Waldgraben die zähen, lederartigen, dünnblättrigen, gelblichen und braunen Schieferthone, welche in dem ganzen im Norden der Stadt Falkenau gelegenen Theile des Braunkohlenterrains die obersten Schichten bilden und erst in der Tiefe in die gewöhnlichen weichen Schieferthone übergehen. Von dem Süsswasserquarz ist zwischen und in diesen Schichten nirgend etwas wahrzunehmen.

Es unterliegt daher keinem Zweifel, dass die Quarzgesteine früher das oberste Glied der dortigen Braunkohlenformation bildeten; dass die zuvor zusammenhängenden Schichten derselben aber durch spätere Revolutionen zerstört wurden. Die übriggebliebenen härteren Reste derselben finden wir nun aus allem Zusammenhange gerissen auf sekundärer Lagerstätte. Also ein vollkommenes Analogon der Süsswasserquarze von Muffendorf bei Bonn.

Es erübrigt noch, einige Worte über die darin eingeschlossenen Fossilreste zu sagen. Einzelne Blöcke sind ganz voll davon, während sie anderen wieder ganz fehlen. Manche sieht man von zahlreichen zylindrischen längsgestreiften Höhlungen durchzogen; in anderen findet man die

plattgedrückten gegliederten Halmreste noch wohl erhalten. Andere sind ganz angefüllt von den schönen konzentrisch geringelten Wurzelstöcken von *Culmites Göpperti Münst. (Palmacites annulatus Schloth.)*

Endlich sind auch Reste von Land- und Süsswassermollusken aus den Gattungen *Helix, Limnaeus* und zuweilen auch von *Planorbis* nicht selten. Da sich dieselben ohne Ausnahme nur auf Steinkerne beschränken, so ist eine genaue und sichere Bestimmung nicht möglich. Am meisten Aehnlichkeit besitzen sie mit *Helix Zippei Rss., Limnaeus acutus A. Braun* und *Planorbis pseudammonius Voltz*, welche auch in den Süsswasserkalken von Kolosoruk und Tuchoric — dort ebenfalls die obersten Schichten der Braunkohlenformation bildend — so häufig sind.

Die Steinkerne bestehen aus einer dem umhüllenden Gesteine vollkommen gleichen Masse; aber die in dem grau gefärbten Hornsteine eingeschlossenen sind gewöhnlich hohl und innen mit kleinen, netten, wasserklaren Quarzkrystallen ausgekleidet. Seltener findet diese Erscheinung auch bei den anderen Gesteinsvarietäten Statt.

Die Halipliden.

Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Coleopteren.

Von

Max Dormitzer,

Custos am böhmischen Museum.

(Schluss.)

Betrachten wir die Coleoptern mit zweigliedriger äusserer Maxillarlade, so finden wir, dass sie sich nach dem Bau der Vorderbrust in zwei Reihen theilen; bei den Cicindeliden, Carabicinen, Dytisciden und Halipliden finden wir die Epimeren der Vorderbrust deutlich abgesetzt, und durch eine Nahtlinie geschieden, bei den Elmiden, den Coccinelliden und Chrysomelinen (nach der alten Latreillischen Begrenzung ohne Lema und die Eupoden, die erst neuerlich dazu gezogen wurden, meiner Meinung nach aber nicht dahin gehören, da die äussere Maxillarlade nicht zweigliedrig und tasterförmig ist) sind die Epimeren mit den Episternen zu einem Stück verwachsen. Mit Ausnahme der Coccinelliden besitzen alle genannten Familien kuglige Vorderhüften; nur bei diesen sind sie schief und walzenförmig.

Sowie nun die Elmiden den Uebergang von den Halipliden zu den Coccinelliden (vorzüglich zu den, ebenfalls die Nähe des Wassers liebenden Coccidula-Arten) vermitteln, so bieten die Eupoden Latreille's eine Brücke zu den Coleoptern mit einfacher äusserer Maxillarlade und eröffnen die Reihe der dahin gehörigen Gattungen.

Kehren wir zu den Halipliden und ihren nahen Verwandten, den Elmiden, zurück, so zeigt sich eine auffallende Aehnlichkeit zuerst in der Bildung des Mundes dieser Familie sowol mit den Halipliden, als den Coccinellen; die Maxillen nähern sich mehr den ersteren, indem die innere Lade grösser und breiter ist als die fast fadenförmige, äussere; diese ist auch fast ganz kahl wie bei den Halipliden; die innere Lade ist stumpf und an der Spitze dicht bärtig, wie bei den Coccinelliden, aber bei diesen ist sie schmäler, als die äussere; dagegen hält die pergamentartige Ligula mit den hochoben eingefügten Lippentastern in der Form die Mitte zwischen beiden. Von beiden unterscheiden sich die Elmiden (ich konnte nur Elmis untersuchen) durch das selten vorkommende Kennzeichen dreigliedriger Maxillartaster. Herr Pr. Heer versichert zwar, er habe sie deutlich viergliedrig gesehen, aber bei den vielen Exemplaren von Elmis, die ich untersuchte, habe ich stets nur dreigliedrige Maxillarpalpen gefunden, und ich muss hier Westwood's Beobachtung als die richtigere anerkennen. Die Fühler der Elmiden sind eilfgliedrig, aber die Gestalt fast ganz wie die der Halipliden, die schwache, kaum merkliche Verdickung gegen das Ende, das schiefe, fast spindelförmige Endglied, die einzelnen Dörnchen an der Spitze der letzten Glieder rechtfertigen die Vergleichung beider. Der Kopf ist ebenso in das Halsschild zurückgezogen und die Fühler an gleicher Stelle eingelenkt. Im Baue der Brust zeigen sich Verschiedenheiten, die Epimeren der Vorderbrust sind bei den Elmiden nicht abgesetzt, die Episternen der Mittelbrust nach vorn verlängert und scheinbar einen Theil der Vorderbrust bildend; dagegen sind Vorder- und Mittelhüften bei beiden kuglig, die dazu gehörigen Trochanteren einfach, die Hinterhüften der Halipliden sind, wie schon gesagt, so eigenthümlich gebildet, dass sie mit keiner anderen Käferfamilie verglichen werden können, die Füsse bei Halipliden und Elmiden zum Gehen eingerichtet; der Hinterleib hat bei den Halipliden sechs Rücken- und acht Bauchhalbringe; bei den Elmiden findet sich bei einer gleichen Zahl von Rückenhalbringen ein Bauchhalbring weniger. Die Flügel sind bei den Halipliden gegenläufig, bei den Elmiden querläufig gefaltet. Die Flügeldecken bei beiden punktirt gestreift und histologisch gleich gebaut.

Der histologische Bau ist bei allen punktirt gestreiften Flügeldecken ziemlich ähnlich. Man bemerkt bei starker Vergrösserung und durchfallendem Lichte reihenweise geordnete, zellenartige Räume, in deren Mitte je ein Punkt der Sculptur sich befindet. Zwischen diesen Zellen findet man breitere oder schmälere Zwischengänge, deren Mitte immer zwischen zwei Punkte oder Punktreihen fällt.

Bei auffallendem Lichte und sehr starker Vergrösserung zeigt sich auf der Oberseite der Flügeldecke in jedem Punkte der Sculptur ein äusserst feines dunkles Pünktchen. Untersucht man dies bei durchfallendem

Lichte genauer, so findet man, dass dies Pünktchen eine Durchlöcherung der oberen Zellwand ist. Zu einem jeden von diesen äusserst feinen Löchern führt ein, manchmal kaum bemerkbarer Ast von einem der Zwischengänge. Alles dieses findet man auch bei Haliplus. Nur sind hier die Zellenreihen nicht vollkommen regelmässig, da die Zellen, welche den einzelnen, zwischen den Punktreihen zerstreuten groben Punkten entsprechen, zwischen die Reihen der anderen wie eingeflickt erscheinen. Die feinen Punkte, die man bei sehr starker Vergrösserung zwischen den gröberen hin und wieder zerstreut erblickt (bei *H. obliquus*, *lineatus* und *elevatus* erscheinen sie in grösserer Menge), sind eben solche Durchlöcherungen der oberen Wand, durch welche der innere Raum der Zelle eben so mit dem umgebenden Medium in Verbindung tritt, wie dies durch das Loch in den Sculpturpunkten geschieht. In dem ersten, dritten, fünften und neunten Zwischengang laufen Tracheen fast bis zur Spitze der Flügeldecke herab, und setzen die hohlen Räume im Innern der Flügeldekken mit dem Athmungssystem in Verbindung. Sollten daher die Flügeldecken vielleicht als Luftbehälter zur Erleichterung beim Fliegen oder Schwimmen dienen? Kann vielleicht in unserem Falle Haliplus Luft in die Zellenräume pumpen und dadurch leichter im Wasser steigen, oder, indem er die in den hohlen Räumen befindliche Luft einzieht und das Wasser durch die Poren einströmt, leichter sinken? Die Durchlöcherung der oberen Wand der Decken scheint darauf hinzuweisen, da ich jedoch diese Käfer noch nicht lebend untersucht habe, so kann ich hier mich nicht bestimmt aussprechen.

Einen ganz ähnlichen Bau besitzt auch der schürzenartige Anhang der Hinterhüften. Von oben mit auffallendem Lichte betrachtet, erscheint er unregelmässig grob punktirt, wie die ganze Unterseite des Käfers. Bei durchfallendem Lichte zeigen sich ähnliche Zellen wie bei den Flügeldekken, von denen eine jede einem Sculpturpunkte entspricht, wesswegen sie hier unregelmässig geordnet erscheinen; die Punktirung und Durchlöcherung der Oberwand entspricht ganz der der Flügeldecken, und da auch hier von dem inneren, oberen Ecke her ein starker Tracheenstamm in die Zwischengänge tritt, so lässt sich vermuthen, dass auch hier der gleiche Zweck beabsichtigt sei.

Das Merkwürdigste ist, dass, obwol überall ein ähnlicher Zellenbau sich findet, er doch bei den verschiedenen Arten eines Genus verschieden ist. Die Zellen sind viereckig, oval oder kreisrund, quadratisch oder parallelepipedisch mit abgerundeten Ecken, die Mittelpunkte und Zwischengänge sind im Verhältnisse zum Lumen der Zelle grösser oder kleiner, der dunkelgefärbte Hof der Mittelpunkte dehnt sich mehr oder weniger aus oder verschwindet ganz. Ueberall findet sich bei Haliplus zwischen Flügeldecke und Hinterhüfte einer Species ein analoges Verhältniss des

Baues, und auch hier bewahrheitet sich das Gesetz, welches Herr Corda in seinen „Beiträgen zur Flora der Vorwelt“ aufgestellt hat, dass jede naturhistorische Species von der benachbarten, naturhistorischen Species im Baue ihrer Organe überhaupt, so wie auch im Baue aller sie constituirenden Elementarorgane insbesondere verschieden ist. Hier ist der Ort nicht, um den Beweis dafür weiter auszuführen, da dies eine genaue, durch Abbildungen erläuterte Monographie der Halipliden erforderte, wozu mir hier der Raum nicht hinreicht; auch ist das Material meiner Sammlungen zu gering, um eine solche Arbeit mit Erfolg ausführen zu können; ich bescheide mich, auf die Möglichkeit einer solchen hingewiesen, und den Weg dazu angedeutet zu haben. Ich will nur hinzufügen, dass dies ein sicheres Hilfsmittel zur Bestimmung schwieriger Arten sein dürfte; ich glaube, dass bei genauem Forschen kein Mittel ausser Acht gelassen werden sollte, das auch nur einige Sicherheit verspricht.

Schliesslich erlaube ich mir noch, darauf aufmerksam zu machen, dass ich bei der kurzen Charakteristik der obigen Familien auf die früheren Stände keine Rücksicht genommen. Allerdings sind diese dem Physiologen und beobachtenden Naturforscher äusserst wichtig und auch überhaupt vom grössten Interesse; der Systematiker kann sie jedoch bei genauem Studium der Anatomie des vollkommenen Insekts entbehren: ich bin der Meinung, dass es unlogisch und unpraktisch ist, sich der früheren Zustände zur Charakteristik von Gruppen und Familien zu bedienen; die Gründe sind schon so oft und so gut gesagt worden, dass ich es überflüssig finde, sie hier zu wiederholen. Aber ich glaube auch, dass ihre Hineinziehung in den Kreis der Charakteristik oft schädlich wirken muss, da bei ungenauer Untersuchung oft sich Aehnlichkeiten oder Verwandtschaften zeigen, die in der That nicht vorhanden sind. Ich will hier nur auf Boisduval's *Index methodicus et genera lepidopterorum Europae* hinweisen und die Beobachtung der Schmetterlingsraupen ist doch so viel leichter und bequemer, als die der Larven anderer Ordnungen; die Oberflächlichkeit des genannten Buches ist aber kaum irgendwo anders noch erreicht worden. Die Anatomie des vollkommenen Insektes bietet aber, wenn sie übrigens richtig ausgeführt worden ist, auch bei Missdeutungen immer noch so viele Facta dar, dass schon um dieser willen auf anatomische Kenntniss ein grösseres Gewicht gelegt werden sollte, als auf irgend eine andere, wenn auch dadurch die Systematik nicht weiter gefördert werden sollte.

Uebersicht der am 30. April und 7. Mai 1849 vom naturhistorischen Vereine Lotos gemessenen Seehöhen.

Zusammengestellt von **Karl Fritsch.**

Gemessene Station. **Sternwarte zu Prag.** **In Toisen.**

Tag	Mittl. Zeit von PRAG	ORT	Luftdruck in Par. Linien	Temperatur des Quecksilb. R.	PSYCHROMETER trock.	PSYCHROMETER nass.	Luftdruck in Par. Linien	Temperatur des Quecksilb. R.	PSYCHROMETER trock.	PSYCHROMETER nass	Höhenunterschied nach Gauss	Höhenunterschied nach Bessel	Seehöhe nach Gauss	Seehöhe nach Bessel
					Therm. R.				Therm. R.					
	h ′	Moldauspiegel	‴	°	°		‴	°	°		t		t	
30. April	3 10	bei Kuchinka	332.11	+10.1	+ 8.7		331.19	+ 9.5	+ 8.6		−11.31		82.02	
		Hof Wlachowka												
	3 45	bei Kobilis	328.23	9.3	7.8		331.15	9.4	8.4		+37.77		131.10	
						°						t		t
	5 0	Dablicer Berg	324.65	6.2	7.5	+ 6.7	331.12	9.4	7.9	6.8	+81.50	+81.32	174.83	174.65
	6 20	Balabenka	331.00	8.3	8.1		331.10	9.3	7.6		+0.49		93.82	
7. Mai	2 35	Ziblářka	324.53	16.2	16.5	12.3	328.11	12.4	16.4	12.3	+51.91	+51.99	145.24	145.32
	3 30	Berg Widowle	321.72	16.3	16.2	12.6	327.78	12.4	16.6	12.5	+86.12	+86.22	179.45	179.55
		Kirche St. Johann												
	6 35	bei Kuchle	323.45	13.0	13.4	10.5	327.23	12.0	14.2	11.4	+52.08	+51.79	145.41	145.12

Phytochemische Untersuchung des Trespensamens (*Bromus secalinus L.*) und nähere Darstellung seines narcotischen Princips.

Von

Hrn. v. Schlesinger,

gewesenem Präparator und Assistenten an der Lehrkanzel der Chemie und Physik am Joanneum in Gratz.

Das Bedürfniss einer chemischen Analyse der Trespe machte sich um so fühlbarer, je entschiedener es ist, dass auch sie darüber zu entscheiden hat, in wieferne die Annahme eines in den näheren Bestandtheilen ihres Samens liegenden narkotischen Prinzips gegründet und darstellbar sei oder nicht, und in welchen — bisher aber noch nicht dargethan gewesenen — Verhältnissen deren ernährende Stoffe zu jenen des Roggens (*Secale cereale L.*) stehen, dessen hoffnungsvolle Saaten sie — in nassen Jahren wuchernd — nicht selten ganz vernichtet, um sich dagegen dem verarmten Landmann als das einzige, äusserst karge Nahrungsmittel aufzudringen.

Zufolge dieser Analyse enthalten VII Grammen des lufttrockenen Samens ohne Spreu:

Feuchtigkeit	0,73
Zucker mit Calciumchlorid	0,07
Phyllochlor	0,14
Mucin	0,20
Pflanzenleim	0,10
Gummi mit Calciumchlorid, Phosphorsaueres Natron, Schwefelsauern Kalk, Eisenoxyd und Chlorid	0,49
Stärkmehl	4,58
Pflanzeneiweiss	0,16
Eisenoxyd, Thonerde, Gyps	0,07
Pflanzenfaser	0,32
Verlust	0,14
	7,00

Die Spreu oder Samenhülle (*Spermodermis* oder *Perispermium*) gab, mit Weingeist behandelt, nach dessen Verflüchtigung ein sich im Wasser leicht lösendes Präcipitat, welches im Wasser eingetrocknet, einen gelben, glänzenden hygroskopischen Rückstand hinterliess, der aber nicht süss schmeckt, wie der auf ähnliche Weise beim Samen erhaltene, sondern einen bittern und etwas salzigen Geschmack besitzt; im Platinatigel in Asche verwandelt, zeigt diess auch Kalciumchlorid und Eisenoxyd. Aus dem vom Wasser nicht angegriffenen Theile des Extrakts nahm Aether Phyllochlor in sich auf, ohne einen Rückstand zu hinterlassen.

Durch weiteres Einwirken von kochendem Weingeist erhält man noch:

Phyllochlor und Wasser, statt Muzin einen gelbbraun durchsichtigen bittern Körper, der bei 5 Grammen Spreu = 0,20 beträgt; als letzter Bestandtheil bleibt Pflanzenleim übrig.

Die übrige Spreu mit kaltem Wasser digerirt und die erhaltene Tinktur eingedampft, gab einen Rückstand von fadem etwas gesalzenen und bitterlichen Geschmack. Die Asche zeigt Chlorkalzium, Eisen und Gyps.

Kochendes Wasser löst aus der Spreu ein braunlich gelbes, erdartig aussehendes, im kalten Wasser unlösliches, im kochenden bassorinartiges Gummi auf.

Aetzkali löst aus 5 Grammen Samenhüllen 0,6 Pflanzeneiweiss auf.

Salzsäure zieht Eisenoxyd und Thonerde aus.

Auch war es gelungen, den bittern eigenthümlichen Extraktivstoff aus mehreren Unzen Mehles isolirt darzustellen, indem er sich in ziemlich grossen Körnern, die eckelhaft bitter schmeckten, aus diesen herauskrystallisirte, daher vorläufig mit dem Namen *Bromin* belegt wurde *); schon haben Versuche an lebenden Thieren — aus der Reihe der Sperlinge — dargethan, dass der vierte Theil eines Grans, von ihnen verschlungen, sie nach einer Minute in einen krankhaften, später offenbar gänzlich betäubten Zustand versetzt, &. &.

Pflanzliche Parasiten in Menschen und Thieren.

Die pflanzliche Natur der bei den Seidenwürmern vorkommenden Muscardine-Krankheit ist erwiesen. — Mayer, Jaeger und Heusinger haben kryptogamische Pflanzen auf der Schleimhaut der Athmungswerkzeuge von kranken Vögeln nachgewiesen. Hannover zeigte contagiöse Confervenbildung auf Wassersalamandern; Gautieri Pilze auf der Kopfhaut einer an erschöpfenden Schweissen leidenden Wöchnerin; Schönlein entdeckte die Fadenpilze auf Porrigo lupus (Kleiengrind) des Menschen. Die entschiedene Contagiosität des Favus (Kopfgrinds), so wie die Bildungsweisen der Krusten, die vollständig ausgebildet fast ganz aus Fadenpilzen

*) Hr. Schlesinger, der auf das Ansuchen des R. vorstehende Analyse unternommen, behielt sich eine fernere Untersuchung dieses Stoffes vor, an dem er Eigenthümlichkeiten wahrgenommen zu haben glaubte, die an ein Alkaloid zu mahnen scheinen, obgleich dies am schwierigsten in der Familie der Gräser nachzuweisen sein dürfte; — ob er jedoch sein Vorhaben ausgeführt, zu welchen Resultaten er gelangt und diese etwa veröffentlicht, ist unbekannt, da er nun in Frankreich lebt.

bestehen, machen es wahrscheinlich dass der Favus in der Entwicklung parasitischer Pflanzen seinen Grund habe. In den jüngsten Favuskrusten übersieht man die Pilzvegetation sehr leicht. Auch die Alphus-Krusten bestehen fast ganz aus vielfach durchwachsenen Fadenpilzen. Zwischen den Exsudat-Massen bei *Crusta serpiginosa* findet sich ein Fadenpilz, dessen Thallus grünlich ist und mit Sporen bedeckt. Aehnliche Pilze sah Langenbeck in den Krusten des Milchschorfs. In einem Falle, wo die *Crusta lactea* bei einem Knaben verschwand, wornach er unter Erscheinungen der Hirnwassersucht gestorben, fand man an der Basis des rechten mittleren Hirnlappens eine Geschwulst, deren grünliche Massen aus Fadenpilzen bestand, die Sporen trugen.

Nicht selten ist die Erscheinung parasitischer Pilze als Krankheits-Symptom auf verschiedenen Insekten, die auch ihren nahen Tod verkündet; einzig aber in ihrer Art ist die erst in neuester Zeit beobachtete ähnliche Vegetation, welche man jedoch als eine normale nachweisen zu können glaubt. Es ist diess nämlich jener pulverige Ueberzug der Flügeldecken des Lixus und einiger anderen exotischen Coleoptern, welcher nach Boulbene und Follin im Zustande der Gesundheit dieser Thiere aus den Elementen eines wahren Pilzes, Sporulen und Fäden besteht, wenn er weggenommen wird, sich wieder schnell erzeugt, nach deren Tode aber nicht mehr.

Noch machte jüngst *Dr.* Bowdith, auf die Schmarotzerpflanzen und Thiere aufmerksam, welche in den auf Zähnen und Zahnfleisch abgelagerten Stoffen ihren Sitz haben. So fand er bei mehr als 40 den verschiedensten Ständen angehörenden Personen, von Leibesbeschaffenheit aller Art, fast immer vegetabilische und animalische Parasiten in grosser Anzahl; von erstern 1 — 2, von letztern 3 bis 4 Arten.

Weder Tabakrauch noch Tabaksaft thaten der Lebensfähigkeit dieser Schmarotzer den geringsten Abbruch; auch nicht die üblichen Reinigungsmittel, Chlorinzahnwasser, Zahnpulver mit China, Natron u. dergl. m., nur Seife ist es, die sie augenblicklich zu tödten scheint. B.

Notizen.

Einige Worte über die Minutien der tropischen Fauna.

Man hat fast bis auf die letzte Zeit immer angenommen, dass die Fauna der Tropenwelt sich hauptsächlich von der der gemässigten und kalten Climate dadurch habituell unterscheide, dass sie in grösseren Dimensionen angelegt und ausgeführt sei, und dass die Riesenformen heisser Zonen in den kältern gleichsam zur Zwergenform einschrumpfen. Das ist aber nicht der Fall, kleine Thiere sind in gleicher oder doch wenigstens ähnlicher Form überall gleichmässig verbreitet, neben diesen Minutien treten

aber im Süden die gigantischen Formen auf, die unser kalter Norden nicht mehr zu erzeugen und zu ernähren vermag. Die Mäuse und Ratten, die Frösche und Schlangen, die Wespen, Bienen und Fliegen der Tropenwelt sind im Durchschnitt gerade nicht grösser, als die unseren, aber der Chaeropotamus, der Ochsenfrosch, die Pythonen und Boas, die riesigen Pepsis-Arten sind Ausnahmen, sie sind die Verzierungen, womit die freigebige Natur ihre bevorzugten Länder geschmückt hat.

Einen neuen Beweis für diese Behauptung hat mir die Durchsicht der Käfersammlung geliefert, die der, leider zu früh verstorbene *Dr.* Helfer in Hinterindien zusammengebracht hat, und die sich jetzt durch die Grossmuth seiner Witwe, gegenwärtig Frau Gräfin Nostitz, im Besitze des Museums befindet. Helfer verstand zu sammeln, er wusste, dass die grossen Formen grösstentheils schon bekannt sind, und darum kein sehr grosses Interesse darbieten würden, aber von kleinen weiss kein Verzeichniss, keine Fauna zu reden, und desshalb richtete er auf diese sein Hauptaugenmerk. Er hatte schon früher nicht allein in seinem Vaterlande Böhmen, sondern auch auf einigen grösseren Reisen durch die Alpen, nach Italien, Sicilien und Frankreich bedeutende Vorräthe an Minutien zusammengebracht und die besten Fangmethoden erprobt, er war also für den Aufenthalt in jenen begünstigten Ländern mehr als hinlänglich vorbereitet. Er hatte durch langjährige Erfahrung gefunden, dass eine der allerergiebigsten Quellen das Aussieben der Quisquilien, d. h. des Pflanzenmoders in Wäldern, an Hekken u. s. w. ist*), und richtete sich dazu, an Ort und Stelle angekommen, einige Birmesen ab, da er selbst seiner vielartigen Berufsgeschäfte wegen nicht hinreichende Zeit hatte. Es ist wahrhaft erstaunlich, welche ungeheure Masse von Insekten, besonders Käfern, auf diese Weise in dem kurzen Zeitraume von 3 Jahren zusammengebracht wurde. Die Sammlung ist jetzt meiner Obhut anvertraut, und mir die Bearbeitung derselben übergeben; ich habe erst ganz kürzlich eine Zählung derselben ausgeführt und fast 79,000 Ex. vorgefunden, welche allen Familien der Coleoptern angehören. Davon sind aber $^{9}/_{10}$ Minutien, d. h. Käfer von weniger als 4 Linien Länge. Es ist merkwürdig zu sehen, welche Aehnlichkeit im Habitus diese Thiere mit den europäischen besitzen. Die kleineren Chrysomelinen, die in ungeheurer Zahl vorhandenen Galleruciden und Halticiden sehen im Aeussern unseren europäischen so ähnlich, dass die Unterscheidung mitunter schwierig wird. Eben so ist es mit den kleinen Apionen, Ceutorhynchen, Bostrichen, Cryptophagen, von deren Existenz in jenen Gegenden man bis jetzt fast nichts wusste.

Ich habe bereits angefangen, die Familie der Staphylinoiden für meine Bearbeitung zusammenzustellen. Während Erichson, der Verfasser der Hauptwerke über Staphylinen kaum 40 Arten aus jenen Gegenden kannte, besitzt die Sammlung deren an 500. Fast alle Unterfamilien dieser Classe finden sich da repräsentirt, nur die Omalinen fehlen fast ganz, werden dagegen durch die uns mangelnden Piestinen ersetzt. Unter den Aleocharinen herrschen, wie bei uns, die Homaloten vor, neben ihnen erscheinen Falagrien, Tachyusen, Gyrophaenen, Aleocharen, von denen eine unserer

*) Da jetzt gerade die günstige Zeit dazu ist, so mache ich hier im Vorbeigehen sämmtliche Coleopterophilen des Vereins auf diese eben so ergiebige als bequeme Methode aufmerksam, die leider aber eben so bekannt ist, als sie nicht angewandt wird, wahrscheinlich, weil die kleinen Käfer weniger in's Auge fallen, als die grossen.

Alevochara bipunctata so ähnlich ist, dass ich sie bis jetzt nicht zu unterscheiden weiss, ferner ein paar winzige Oligoten und einige eigenthümliche Formen, die ich noch nicht näher untersucht habe. Die Tachyporinen sind ebenso den europäischen äusserst ähnlich. Das Genus Tachyporus herrscht hier numerisch vor, nebst ihm erscheinen einige Tachini und ein wahrscheinlich neues Genus. Weniger reich vertreten sind die Staphylinideu. Die Gattungen: Platyprosopus, Xantholinus, Staphylinus, Philonthus, Quedius, Acylophorus finden daselbst ihre Repräsentanten. Doch geht keiner über die Grösse des bekannten *Ocypus similis* hinaus. Das Ostindien angehörige Genus Palaestrinus fehlt in der Sammlung. Sehr reich zeigen sich die Paederinen. Ein, Cryptobium verwandtes neues Genus, mehrere Lathrobien und Achenien, Lithocharis und Scopaeus, ausgezeichnete Arten von Stilicus und Sunius, einige Paederen, dem P. riparius an Grösse und Farbenvertheilung äusserst ähnlich, zeugen hier wieder für meine Behauptung. Von Pinophilinen ist ein sehr ausgezeichneter neuer Oedichirus vorhanden, kleiner als der europäische und anders gefärbt, sonst in Form und Sculptur ihm völlig ähnlich. Alle bekannten Gattungen der Steninen finden sich in Hinterindien. Neben den Stenen vom europäischen Habitus zeigen sich aber auch einige ganz abweichend gefärbte. Wir kommen zu den Oxytelinen und finden sie wieder zahlreich vertreten. Da zeigt sich das bis jetzt nur aus der neuen Welt bekannte Genus Megalops in einer sehr ausgezeichneten Art, die ich Megalops Helferi genannt habe, schwarz, glänzend, mit gelben Beinen und gelben Flecken auf den Flügeldecken, in der Sculptur dem M. *caelatus* Er. ähnlich. Ferner mehrere Osorien, Oxytelen, Trogophloeen und ein paar Bledien, den unseren ganz analog. Die Piestinen, die dort ziemlich zahlreich vertreten sind, zeichnen sich am meisten aus. Es sind die Genera Leptochirus und Lispinus hauptsächlich, von denen keines in Europa vorkömmt. Die Omalinen scheinen dagegen dem Norden mehr eigenthümlich zu sein, sie sind sehr spärlich durch ein oder zwei Anthobien und ein Glyptoma repräsentirt.

Die sämmtlichen Arten sind unter der Mittelgrösse, keine einzige übersteigt 8—9‴ Länge, so dass auch hier meine Behauptung sich rechtfertigt. Ich werde später bei der Bearbeitung der anderen Familien den Satz noch weiter auszuführen suchen, indem ich ähnliche Uibersichten derselben in dieser Zeitschrift den geehrten Lesern derselben vorzulegen gesonnen bin.

Dormitzer.

*** Von der geologischen k. k. Reichsanstalt ist ein Aufruf zur Ausführung von Beobachtungen über die Eisverhältnisse solcher Ströme ausgegangen, die in ihrer Eisperiode den tiefer gelegenen Ufern immer gefährlich, oft auch wirklich schädlich werden.

Es ist nämlich vielfach die Beobachtung gemacht worden, dass die Ueberschwemmungen bei grösseren und trägeren Strömen oft nicht von der ungewöhnlichen Masse des zuströmenden Wassers, sondern nur von dem gehinderten Abflusse einer das mittlere Mass nicht bedeutend überschreitenden Wassermenge herrühren, und es kommt dazu die Wahrnehmung, dass es gewöhnlich nur die Eisverhältnisse sind, welche eine solche lokale Störung des Abflusses herbeiführen. Es muss also vom höchsten Interesse sein, diejenigen Faktoren kennen zu lernen, welche bei der Bildung, dem Verhalten und dem Gange der Eisdecke grösserer Flüsse besonders thätig sind. Und wenn diese Kenntniss für sich allein schon

genügen könnte, das Interesse der Männer der Wissenschaft anzuregen, so wird sie dadurch besonders wünschenswerth, weil sie allein als Basis dienen kann für diejenigen Massregeln, durch welche die Uferbewohner vor der Gefahr der Ueberschwemmung geschützt werden könnten.

Der Gegenstand hat aber ausser dem praktischen Zwecke auch ein rein wissenschaftliches Interesse, welches sich hauptsächlich auf die Ermittlung der Mittelzahlen und die auf diesen fussende Ableitung und Formulirung der Gesetzmässigkeit der jeweiligen Erscheinungen bezieht, so dass auch die Ausdauer, welche ähnliche Arbeiten bedingen, nur das Resultat echter wissenschaftlicher Hingebung oder mächtiger äusserer Anregung zu sein pflegt.

Es wird kein Zweifel gehegt, dass sich Männer finden werden, die in der Lage sind, zu beobachten, indem zu diesen Beobachtungen weder kostspielige Apparate, noch umfassende Vorstudien nöthig sind.

Jene Vereinsmitglieder und überhaupt alle Freunde der Naturwissenschaften, welche in der Lage sein sollten, die angeregten Beobachtungen anzustellen und sich nicht im Besitze der Schrift befinden sollten, welche die näheren Instruktionen des Herrn Sektionsrathes Haidinger und die Beobachtungen des Prof. Arenstein enthält, erlaubt man sich auf folgende Abhandlungen zu verweisen.

1. „Betrachtungen über den Eisgang der Flüsse“ in den Berichten über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien von W. Haidinger. B. II. S. 278. Wien 1847.

2. „Ueber den Zustand des Eises auf der Donau“ in denselben Berichten. B. IV. S. 142. Wien 1848.

3. „Beobachtungen der Eisverhältnisse der Donau in Pesth“ $18\frac{47}{48}$ und $18\frac{48}{49}$ von Professor Dr. J. Arenstein im Dezemberhefte der Sizzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften. 1849.

4. „Beobachtungen über die Eisverhältnisse der Donau in Pesth $18\frac{49}{50}$“ von demselben Verfasser im Julihefte der genannten Sitzungsberichte. 1850.

5. Eine Abhandlung von Carl Fritsch über die constanten Verhältnisse des Wasserstandes und der Beeisung der Moldau bei Prag nach mehrjährigen Beobachtungen im Februarhefte 1851 der Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften.

C. F.

*** Die Orthoptern Europas, bearbeitet von Dr. Fieber, k. k. Landesgerichtssekretär zu Hohenmauth, werden demnächst im Drucke erscheinen. — Wir machen das entomologische Publikum umsomehr schon im Voraus auf dieses Unternehmen aufmerksam, als der Herr Verfasser bereits durch mehrfache literärische Arbeiten im Gebiete der Entomologie vorzüglich der Hemipterologie, eine achtungswerthe Anerkennung sich erwarb. Durch präcise Darstellung der Resultate seiner Forschungen ist durch ihn die Wissenschaft jener Kerfe-Ordnung wesentlich gefördert worden, und wir hegen das Vertrauen, dass auch die Bearbeitung der neu zu erscheinenden Ordnung der Orthoptern nicht minder jeden Fachmann befriedigen wird. —

Ein zweites der Wissenschaft nutzbringendes Unternehmen des Genannten umfasst die Herausgabe seiner Handzeichnungen über *Genera* und *Species* der Orthoptern, welche er theils nach natürlichen Exemplaren

seiner Sammlung, theils nach einzeln vorhandenen Original-Exemplaren anderer Sammlungen auf mehreren Ausflügen nach Berlin, Halle, Breslau, Wien u. s. f. mit aufopfernder Thätigkeit entwarf. Diese Abbildungen sollen im Octavformat decadenweise im Subscriptionswege erscheinen, und 350—360 Arten in beiden Geschlechtern, nebst den, denselben zukommenden charakteristischen Unterscheidungs-Merkmalen im vergrösserten Maassstabe, genau dargestellt, umfassen. Es steht zu erwarten, dass dieses von Seite des Herausgebers so mühsame Unternehmen durch eine thätige Theilnahme des entomologischen Publikums unterstützt und gefördert werde; da durch dergleichen genaue Abbildungen das Studium dieser bis jetzt nur von einzelnen Forschern berücksichtigten Ordnung, einer allgemeineren Aufmerksamkeit zugeführt, und wesentlich erleichtert wird.

⁂ Hortologische Notiz. Wir sind in der freudigen Erwartung, das erst heuer aus Petersburg zu uns gekommene *Nelumbium Pekingnense flore rubro et albo*, unter der sorgsamen Kultur Herrn Franz Josst's, Obergärtner in Tetschen an der Elbe, bald in seiner prachtvollen Blüthe dort zu sehen, umgeben von mehr als einem Halbtausend seltener Orchideen. *B.*

Literatur.

Zoologische Briefe. Naturgeschichte der lebenden und untergegangenen Thiere von Carl Vogt. 1851. Frankfurt am Main.

Die Wissenschaft und ihre Resultate sollen nicht das Monopol einiger wenigen Auserwählten bleiben, sondern Gemeingut Aller werden, welche auf Bildung Anspruch machen. Es handelt sich hier nicht um Einzelnheiten und ermüdendes Detail, sondern um einen allgemeinen Ueberblick, um Verständniss des Ganzen, um den richtigen Standpunkt. In England und Frankreich besitzt man schon lange die Kunst, die Wissenschaft populär zu machen, des aristokratischen Nimbus zu entkleiden und eine Sprache reden zu lassen, die Jedermann versteht. Man hat dort die Mittel und Wege gefunden, die Wissenschaft angenehm, anziehend und amüsant vorzutragen. Durch das lebendige Wort und durch leicht zu verbreitende Schriften hat man auf das grosse Publikum gewirkt — — und das mit Erfolg. Freilich haben es Männer, wie Faraday, Pouillet u. s. w., u. s. w. nicht unter ihrer Würde gehalten, vor einem „gemischten" Publikum zu sprechen, und es zu belehren.

In neuester Zeit hat man endlich auch in Deutschland dem tiefgefühlten Bedürfniss nach gründlicher encyklopädischer Bildung zu genügen gesucht und eine Reihe von Schriften erscheinen lassen, welche von anerkannt tüchtigen Männern in ganz entsprechender Weise verfasst sind. Ich erinnere hier nur an Liebig's „chemische Briefe," an Schleiden's „Pflanze," an Vogt's „physiologische Briefe" und „Ocean und Mittelmeer" u. s. w.

Das Eingangs angeführte Werk, dessen erste 4 Lieferungen vorliegen, ist das jüngste dieser Gattung. Wir können nicht umhin, dasselbe eindringlichst allen Jenen anzuempfehlen, welche sich mit der Thierwelt bekannt machen wollen; es wird Jenen, die dieses Buch aufmerksam lesen, eine

wesentliche Lücke in ihrer Naturanschauung ausgefüllt werden und das Verständniss der Thierwelt, in welche der Mensch selbst als höchste Entwicklungsstufe hineingehört, aufgehen. Man wird sich zugleich überzeugen, dass die Zoologie heut zu Tage nichtmehr darin besteht, die Fühlerglieder der Insekten zu zählen, Schmetterlinge aufzuspannen, Bälge auszustopfen und dann gläserne Augen einzusetzen — sondern dass sie andere höhere Aufgaben und Fragen zu lösen und zu beantworten hat.

Die scherzweise so genannten „Balgzoologen" sind zwar immerhin unentbehrliche Wesen und müssen das grosse zoologische Weltmuseum in Ordnung halten und nach Befehl, ohne Zeitverlust und Fehlgriff, dies oder jenes Thier herbeischaffen können; sie verrichten aber heut zu Tage Handlangerarbeit, die freilich gethan sein muss, und dürfen sich nicht einbilden, Wissenschaft zu treiben.

Mit Vogt's Buch in der Hand kann man kein Thier bestimmen, d. h. man kann nicht angeben, zu welcher Gattung oder Art es gehöre — (das will der geniale Verfasser aber auch nicht); — was man damit kann, das ist: wissen, was eine Qualle, ein Insekt, ein Reptil, ein Säugethier eigentlich sei — und das ist weit mehr, als zwei lateinische Worte zusammen zu klauben, um ein Geschöpf zu benennen, wodurch man durchaus nicht klüger über dasselbe wird.

Vogt gibt zuerst eine allgemeine Einleitung, um die elementaren Begriffe über die Thierwelt zurecht zu rücken und geht dann zur Charakteristik der einzelnen natürlichen Gruppen über, welche dann immer in einem lebensvollen Bilde, in dem die Entwicklungsweise besonders berücksichtigt ist, dem Leser vorgeführt werden. Einige sichere, freie Züge genügen zu diesen Skizzen. Freilich wird mancher „Balgzoologe" sein weises, namenüberfülltes Haupt manchmal bedenklich und missbilligend schütteln, wenn er seine lieben *Species* mit keinem Worte erwähnt findet — allein was kümmert das uns, die wir die Thierwelt nach ihrer Bedeutung und in ihrem Wesen kennen lernen wollen, ob ein Wurm 2 oder 6 Borsten trage, ob ein Conchyl eine glatte oder rauhe Schale habe und ob es unter diesem oder jenem Namen in den zoologischen Registern zu finden sei.

Das Gesagte wird hoffentlich genügen, Vogt's zoologische Briefe zu charakterisiren und dem grossen Publikum zu empfehlen. — *I. C.*

Oesterreichisches Botanisches Wochenblatt. Gemeinnütziges Organ für Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker. Herausgegeben von A. Skofitz. Man pränumerirt mit 4 fl. C. M. bei der Redaction: Wien, Wieden, Taubstummengasse Nr. 63.

Eine sehnlichst erwartete und höchst erwünschte Erscheinung! — Allen Forderungen der Zeit, wie den Interessen der Botaniker nach allen Richtungen möglichst entsprechend, bringt dies Wochenblatt in rascher Folge zur allgemeinen Kunde, was nur immer in diesem Gebiete als neu erscheint, schnelle Mittheilung verdient, den wissenschaftlichen Verkehr erleichtert, und so das Studium der Botanik zu nähren und zu fördern im Stande ist. B.

Redacteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

PRAG. 1851.

LOTOS.

(Beilage zum April-Hefte.)

Vereins-Angelegenheiten.

Erste Versammlung des naturhistorischen Vereines im Altstädter Rathhause.*)

Am 28. März l. J. wurde die erste Versammlung in dem neuen Vereinslocale abgehalten, wobei sich eine bedeutende Zahl von Gästen und Mitgliedern eingefunden hatte. Die Versammlung wurde von dem Präses, Hrn. Ministerial-Rathe Leopold Sacher-Masoch, Ritter von Kronenthal, mit einer herzlichen Ansprache eröffnet, in welcher er auf die ebenso bedeutende als ehrenvolle Unterstützung, welche dem Vereine durch die Ueberlassung eines unentgeltlichen Locales von dem löblichen Stadtverordneten-Collegium zu Theil ward, dankend hinwies und die darin für das Wirken des Vereines liegende Anerkennung hervorhob, welche demselben eine Aufforderung sein müsse, im einträchtigen Zusammenwirken aller Kräfte auf der betretenen Bahn fortzuschreiten. Zum Schlusse begrüsste der Vorsitzende den Verein, in Berücksichtigung, dass derselbe, von nun an der kleinen Sorgen enthoben, ein regeres Leben entfalten dürfte, mit dem bergmännischen „Glück auf!"

Noch muss bemerkt werden, dass der Gründer des Vereines, Professor Dr. F. Kolenati aus Brünn, der Versammlung beiwohnte.

Nach der eben erwähnten Eröffnungsrede des Herrn Vorsitzenden folgten zwei Vorträge, welche hier im Wesentlichen wiedergegeben werden.

Erster Vortrag.

Ueber die Erhaltung der Art im Thierreiche.

Von

Dr. **Johann Czermák.**

Die Vorkehrungen, welche die Natur getroffen hat, um, über die Lebensdauer der Individuen hinaus, die Art zu erhalten, bestehen im Wesentlichen darin, dass die lebenden Generationen einen Theil ihres eigenen Körpers als Material zur Bildung neuer Individuen ihrer Art hergeben, d. h. sich fortpflanzen.

Direkte Beobachtungen haben zwar gelehrt, dass es zwei Grundtypen der Fortpflanzung gibt, welche wir sogleich charakterisiren wollen, allein ungewiss bleibt es, ob nur diese zwei Grundtypen befolgt werden, ob noch andere Fortpflanzungsweisen vorkommen, oder endlich ob auch ohne Fortpflanzung (durch Urzeugung) die Art erhalten werden könne.

*) Die Berichte über die früheren, im alten Vereinslocale abgehaltenen Versammlungen werden baldmöglichst mitgetheilt werden. Durch mehrfach geäusserte Wünsche sah sich die Redaction veranlasst, den Bericht über die Eröffnungs-Versammlung und die bei dieser Gelegenheit abgehaltenen Vorträge (letztere ausführlicher als gewöhnlich) früher zu veröffentlichen. D. Red.

A priori lässt sich hier nichts ausmachen, — die Vorgänge in der Natur können nicht construirt, sie müssen beobachtet werden.

Die bisher genau beobachteten zwei Typen der Fortpflanzung sind: 1. die geschlechtslose und 2. die geschlechtliche Fortpflanzung.

1. Was die Erstere betrifft, so sehen wir sie abermals in zwei verschiedenen Formen auftreten. Entweder theilt sich das elterliche Individuum nach der Länge oder nach der Quere in zwei Theile, durch eine immer tiefer eindringende Einschnürung, die bis zur völligen Trennung führt, und jede dieser Hälften wächst zu einem selbstständigen Thiere heran, um sich in kürzester Zeit abermals durch dichotomische Theilung zu vermehren; oder es knospt auf dem alten Individuum ein junges hervor, das sich schliesslich lostrennt und dann auf eigene Faust lebt.

Die Knospung geschieht in der Weise, dass an einem Punkt der Körperoberfläche ein Knötchen hervortritt, immer grösser wird und eine bestimmte Gestalt annimmt. Die Knospe ist ein Theil des elterlichen Körpers und wird anfangs ganz, später wenigstens zum Theil durch das Stammthier ernährt, bis die Trennung endlich jede Beziehung zwischen beiden aufhebt.

Durch Theilung und Knospung, — die beiden Formen der geschlechtslosen Fortpflanzung — vermehren sich blos die niedersten Thiere und zwar nicht selten bald auf diese bald auf jene Weise, und manche selbst auch noch auf geschlechtlichem Wege. Es scheint fast, als ob bei diesen Thieren die Natur — (wollen wir uns einen anthropomorphistischen Vergleich erlauben) — wie ein ängstlich besorgtes Menschenkind — recht sicher! gehen wollte oder auf echt konservative, bedächtige Weise keine Neuerung mit einem kühnen Worte, sondern nur allmählig, mit gebührendem Respekt vor alten Institutionen einzuführen sich getraute!

2. Die geschlechtliche Fortpflanzung, welche, wie sich aus dem eben Gesagten ergibt, kein Monopol der höheren Klassen der Thiere ist, unterscheidet sich von der geschlechtslosen nur dadurch, dass der Theil des elterlichen Organismus, der sich zum jungen Thiere umgestalten soll, eine ganz bestimmte, durch die ganze Thierreihe übereinstimmende Bildung ist, und um sich entwickeln zu können, nothwendig mit einem zweiten im elterlichen Organismus bereiteten Stoffe in unmittelbare Berührung kommen muss. Das Resultat der Berührung dieses Stoffes — des Samens — mit dem ersteren — dem Ei — ist die Befruchtung des Eies, in Folge welcher jene Reihe von Veränderungen anhebt, die mit dem Zustandekommen eines neuen Individuums derselben Art schliesst.

Das Ei und der Same entstehen innerhalb gewisser Organe der elterlichen Organismen — innerhalb der Geschlechtsdrüsen, deren wir somit zweierlei unterscheiden — männliche und weibliche, Hoden und Eierstöcke.

Der Same, welcher das Produkt, das Sekret des Hodens ist, ist eine Flüssigkeit, worin eine genauere Untersuchung durch das Mikroskop eine ungeheuere Menge von lebhaft sich bewegenden Fäden — Samenfäden, Spermatozoiden entdeckt. Die Spermatozoiden — ein wesentlicher, nie fehlender Bestandtheil des zeugungskräftigen Samens, haben im Allgemeinen eine ähnliche Gestalt, obschon bei den verschiedenen Thieren typische Verschiedenheiten vorkommen. Die meisten haben ein kleines Köpfchen und einen dünnen, langen Schwanz, welcher eigenthümliche, oft recht kräftige Be-

wegungen ausführt, und dadurch das ganze Spermatozoid in einer mehr oder weniger bestimmten Richtung vorwärts treibt. Es ist ein sehr ergötzlicher Anblick, das wilde Durcheinanderwimmeln der Spermatozoiden unter einer genügenden Vergrösserung des Mikroskops zu sehen. Den älteren Beobachtern imponirten diese lebendigen Bewegungen und anscheinend willkürlichen Ortsveränderungen der Samenfäden so sehr, dass sie nicht umhin konnten, denselben animalische Natur beizulegen und sie als eine Art der *Cercarien — Cercaria seminis* in die zoologischen Register einzuführen. Eine Kunde von diesem interessanten Fund ist auch in's grosse Publikum gedrungen, und heut zu Tage weiss Jedermann etwas von den Samenthierchen zu erzählen. Neuere Untersuchungen jedoch, namentlich über die Entwicklungsweise der Samenfäden und die Entdeckung unbeweglicher starrer Samenfäden einiger wirbellosen Thiere haben die *animalcula spermatica* zu blossen Spermatozoiden degradirt und ihre Bewegungen in die Klasse der Flimmerbewegung, wie sie die zarten Fäden auf den Zellen des Ueberzuges gewisser Schleimhäute zeigen, gestellt. Das neue Licht, welches nun über das Wesen der Samenfäden aufgegangen ist, hat zwar in manchen dunklen Köpfen die Gespenster von Samenthierchen noch nicht verscheuchen können, weil mit diesen noch manches andere Vorurtheil, manche zarte Lieblingsidee zusammenhängt, und das grosse Publikum wird auch nur ganz allmälig bekehrt werden können, weil es ebenso langsam etwas aufnimmt, als hergibt, — allein wie überall, so wird auch hier die Wahrheit, die kein Veto kennt, endlich doch siegen.

Das Ei, ein Absonderungs-Produkt der Eierstöcke, ist ein Bläschen von verschiedener Grösse, welche aber durchaus nicht proportional ist der Grösse des betreffenden Mutterthieres. Der Inhalt dieses Bläschens ist eine mehr oder weniger dickflüssige Substanz von verschiedener Farbe — der Dotter.

In dem Dotter eingebettet findet sich als weiterer Inhalt des Eies ein kleineres Bläschen — das Keimbläschen und in diesem, schwimmend in einer klaren Flüssigkeit, ein rundliches Körperchen — der Keimfleck, welcher bei manchen Thieren mehrfach ist. Von solcher Zusammensetzung ist das reife, die Befruchtung erwartende Ei wohl aller Thiere, sie mögen nun hoch oder niedrig organisirt sein. Ich muss hier einem Missverständniss vorbeugen, welches nahe liegt. Es könnte nämlich Einem oder dem Anderen der schlaue Einfall kommen, die eben gegebene Beschreibung des Eies an seinen, durch gastronomische Studien erworbenen Kenntnissen vom Hühnerei, das ja doch als populärstes Exempel eines Eies gilt, zu prüfen und dann wäre nichts klarer, als dass die Beschreibung nicht auf die Sache passte. Die Beschreibung ist aber nichts desto weniger richtig und der Widerspruch entsteht nur durch ihre falsche Anwendung.

Ein gelegtes Hühnerei, mag es nun befruchtet sein oder nicht, ist nicht mehr das, was es im Eierstocke war; es hat auf seiner Reise nach der Aussenwelt den ganzen Eileiter durchwandert und wesentliche Veränderungen erfahren, von denen ich nur die neu hinzu gekommenen Bestandtheile — das Eiweiss, die Eischalenhaut und die kalkige Eischale erwähnen will. Subtrahirt man diese Theile und dann noch die Veränderungen des Dotters, d. h. verfolgt man das Ei in seiner Fortbildung in umgekehrter Richtung und gelangt endlich bis an seine Bildungsstätte,

den Eierstock, so passt das gegebene Schema des Eies auch auf das Hühnerei vollkommen.

Wir haben im Vorhergehenden die beiden Elemente der geschlechtlichen Fortpflanzung: Same und Ei, näher kennen gelernt und wissen, dass beide in unmittelbare Berührung kommen müssen, wenn das Ei, das mehr passive Element, den Anstoss zur weiteren Fortbildung erhalten soll. Es ist nun zunächst zu bemerken, dass die beiden Geschlechtsdrüsen in doppelter Weise an die Individuen verschiedener Arten vertheilt sind.

Entweder besitzt jedes Individuum einer Art beide Geschlechtsdrüsen zu gleicher Zeit und producirt somit Eier und Samen; man nennt dann solche Thiere hermaphroditische; oder aber ein Individuum besitzt auch nur eine der beiden Geschlechtsdrüsen, wodurch zugleich gesetzt ist, dass es zwei Klassen von Individuen in einer und derselben Art geben müsse: weibliche nämlich, die Eierstöcke haben und männliche, welche mit Hoden ausgestattet sind; man bezeichnet sie dann als Thiere getrennten Geschlechtes.

Unter den hermaphroditischen Thieren hat man sich nicht, wie Jemandem, der von Weibern mit tiefer Bassstimme und beneidenswerthem Bartwuchs und Männern mit milchenden Brüsten und gespaltenem Skrotum hat erzählen hören, leicht beikommen könnte, Missbildungen zu denken, sondern ganz legitim organisirte Geschöpfe, in deren Wesen und Bauplan es liegt, beide Geschlechtsdrüsen zu führen. Hermaphroditische Missbildungen von Thieren getrennten Geschlechtes kommen allerdings auch vor, namentlich bei den Insekten, doch sind diese hier nicht gemeint und kommen im Allgemeinen, beiläufig bemerkt, nichts weniger als häufig vor; von *Homo sapiens* hat kaum ein Fall von Hermaphroditismus die Kritik der strengen Wissenschaft ausgehalten. Man war früher zu leichtsinnig und ungenau in der Beschreibung und hat stets den Hauptpunkt zu suchen, oder zu finden vergessen: ob nämlich wahre Hoden und Eierstöcke zugleich vorhanden waren; man begnügte sich mit äusserlichen Aehnlichkeiten, ohne zu erwägen, was einzig und allein den Ausschlag geben konnte, und so kam es, dass wir mit einer so grossen Anzahl von unzweifelhaften Hermaphroditen durch unsere phantasiereichen Vorfahren beschenkt wurden.

Das Befruchten der Eier durch den männlichen Samen geschieht auf verschiedene Weise, unter verschiedenen Umständen, je nach der Disposition und Gestaltung der Geschlechtswerkzeuge und den Verhältnissen des Eies, bleibt aber im Wesentlichen immer derselbe Prozess.

Die Verhältnisse der Eier sind besonders wichtig. Wir finden in dieser Beziehung zwei Grundtypen; entweder laichen und legen die Thiere ihre Eier, welche sich dann nothwendig ausserhalb des mütterlichen Organismus entwickeln müssen; oder die Eier entwickeln sich vollständig zu jungen Thieren innerhalb der Mutter, welche schliesslich durch den Geburtsakt lebendige Junge zu Tage fördert.

Betrachten wir die eierlegenden Thiere näher, so zerfallen sie uns abermals in zwei Klassen. Die Einen legen oder laichen unbefruchtete Eier, die Anderen aber schon befruchtete. Bei den Ersteren müssen die Eier ausserhalb des mütterlichen Organismus befruchtet werden, bei den letzteren aber innerhalb, d. h. der männliche Same muss in die weiblichen Geschlechtstheile durch das Männchen eingebracht werden, um mit den Eiern vor ihrem Gelegtwerden in Berührung zu kommen und sie

zu befruchten. Bei lebendig gebärenden Thieren versteht es sich von selbst, dass eine innnere Befruchtung der Eier stattfinden müsse.

Die nähere Berührung zwischen Männchen und Weibchen, welche das Befruchten der Eier möglich macht, nennt man Begattung. Werden bei der Begattung die männlichen Zeugungstheile in die weiblichen eingebracht, behufs der inneren Befruchtung der Eier, so heisst dies eine innere Begattung; werden aber, während sich das Männchen an das Weibchen anklammert, die beiden Geschlechtsöffnungen einander blos genähert, um zu gleicher Zeit die betreffenden Zeugungselemente zu entleeren und in Contakt zu bringen, so bezeichnet man den Vorgang als äussere Begattung. Bei einer grossen Anzahl von Thieren findet aber gar keine nähere Berührung, sondern eine blosse Annäherung der Zeugenden statt, damit das Männchen bei der Hand ist, die gelaichten Eier zu befruchten. Bei diesen Thieren ist also gar keine eigentliche Begattung Sitte; nichts destoweniger kann man aber doch ein gewisses Interesse des Männchens an dem Weibchen — wenigstens während dieser Epoche — durchaus nicht verkennen. Steigen wir noch eine Stufe tiefer und wir sehen auch noch dieses Interesse erkalten. Hier ist jedes Band zwischen den Geschlechtern zerrissen und es bleibt dem Zufall, oder, wenn man lieber will, der gütigen Vorsehung überlassen, die beiden Zeugungselemente zusammen zu führen. Wie bei gewissen Pflanzen der Wind und manche Insekten die zarte Verpflichtung haben, das Pollenkorn auf die Narbe zu schaffen, so übernimmt bei diesen Thieren namentlich das Wasser das Geschäft, auf gut Glück Samen und Eier zusammenzuführen. Ob man über die Zweckmässigkeit auch dieser Einrichtung, durch die Millionen von Samenfäden und Eiern unverwerthet zu Grunde gehen und ihren Beruf ganz verfehlen, in eine sentimentale Extase gerathen soll, überlasse ich dem Belieben jedes Einzelnen.

Wir haben im Vorigen die verschiedenen Vorgänge kennen gelernt, welche die Befruchtung der Eier möglich machen. Erinnern wir uns nun an die oben geschilderten Hermaphroditen, so wird die Frage nahe liegen, ob bei ihnen auch Begattung vorkomme und in welcher Weise. Erfahrungsgemäss kommt Begattung auch bei den hermaphroditischen Thieren vor, und es zerfallen in dieser Beziehung diese sonderbaren Thiere in zwei Klassen: entweder begattet sich ein Hermaphrodit selbst und ist Vater und Mutter zugleich und genügt allein zur Erhaltung seiner Art, oder zwei Hermaphroditen begatten sich zu gleicher Zeit gegenseitig, wo dann immer der eine der Vater der Nachkommenschaft des andern ist. In dieser Klasse sind daher immer zwei Individuen zur Erhaltung der Art nothwendig und es ist diese Klasse der Uibergang von den Hermaphroditen zu den getrenntgeschlechtlichen Thieren.

Hiermit hätten wir die verschiedenen Vorgänge und Vorkehrungen, durch welche entwickelungsfähige Keime zu Stande kommen, mit möglichster Vollständigkeit und so weit sichere Beobachtungen, die aber wohl noch lange nicht auf objective Vollständigkeit Anspruch machen können, vorliegen, in Kürze skizzirt. Wir stehen demnach eigentlich erst am Anfange der Geschichte der Erhaltung der Art und wollen nun zusehen, was eigentlich an den Keimen, dem Material, aus dem neue Generationen sich entwickeln sollen, herauskomme.

Verfolgt man die Entwickelung der befruchteten, lebenskräftigen Keime bis zu ihrem Ende und untersucht das mehr oder weniger selbstständige Wesen, das die gesprengten Hüllen, seine Bildungstätte, verlässt

und hinaustritt ins feindliche Leben, so bemerken wir, dass nur bei der einen grossen Klasse von Thieren das erzeugte Junge dem elterlichen Individuum unverkennbar ähnlich ist und blos unwesentliche, durch die Jugend gesetzte Verschiedenheiten darbietet, die bald in Folge des weiteren Wachsthums gänzlich verwischt werden, während bei der anderen Klasse das Junge nur sehr entfernt oder aber auch nicht im mindesten eine individuelle oder Familien-Aehnlichkeit mit den Elternthieren zeigt. Würde man den Stammbaum und die weitere Entwickelung dieser aus der Art geschlagenen Geschöpfe nicht kennen (und dies ist wohl noch jezt bei vielen derselben der Fall), man würde sie (wie es in der That aus Unkenntniss schon geschehen ist und noch geschieht) unbedenklich zu anderen Arten, Familien, ja Klassen von Thieren stellen, als die elterlichen Individuen.

Da wir keine Sehergabe besitzen, so müssen wir uns zu mühevollen Beobachtungen bequemen und den weiteren Lebenslauf dieser Geschöpfe verfolgen. Die Erfahrung lehrt, dass ein Theil derselben mehr oder weniger vollständige, radicale Gestaltveränderungen erfährt und endlich nach allen diesen gesetzmässig sich folgenden Verwandlungen zur Leibesform seiner Ahnen zurückkehrt. Man nennt diesen Vorgang, welcher auf diesem Umwege doch zur Erhaltung der Art führt — die Metamorphose. Wer erinnert sich hier nicht des, zu rührenden Vergleichen mit unserem Erdenwallen und Himmelsbürgerthum abgegriffenen Exempels vom Schmetterling? —

Der andere Theil der aus der Art geschlagenen Geschöpfe verhält sich anders als der eben abgehandelte. Die Aufhellung der zu schildernden höchst interessanten Vorgänge ist eine Errungenschaft unserer Tage. Die Ehre der Entdeckung und Formulirung dieses Fortpflanzungsprozesses gebührt einem nordischen Naturforscher und es schmälert sein Verdienst nicht, dass manche Thatsache schon vor ihm bekannt war, weil damals das Verständniss, der Zusammenhang fehlte.

Wir wissen durch zahlreiche Beobachtungen, die sich täglich mehren, dass die einzelnen Individuen dieser entarteten Generation niemals und auf keine Weise ihrer Eltern Gestalt annehmen, sondern eher oder später zu Grunde gehen, nachdem sie auf eine der geschilderten Arten neue entwickelungsfähige Keime erzeugt haben, aus denen nun eine zweite Generation erwächst (oder eigentlich die dritte, wenn man die grosselterliche mitzählt), welche entweder schon der grosselterlichen gleich ist, oder abermals eine andere Gestalt hat und nochmals zu Grunde geht, und erst in ihren Kindern zur Art zurückkehrt. Man kennt Beispiele, wo mehr als 3—4 Generationen von entarteten Individuen wechseln, bis endlich die eigentliche Art wieder erscheint. Es ist hiermit die Möglichkeit einer unendlich grossen Nachkommenschaft gegeben.

Diesen interessanten Fortpflanzungsprozess nennt man den Generationswechsel und die Individuen der eingeschalteten Generation Ammen, Grossammen etc. Das Wort Ammenzeugung ist mit Generationswechsel gleichbedeutend.

Wir finden den Generationswechsel sehr allgemein bei den Entozoen, welche das Innere anderer Thiere bewohnen, an ihrem Fundorte aber nicht entstehen, sondern in irgend einer ihrer Gestalten nach den abenteuerlichsten Irrfahrten von Aussen hereindringen.

Wodurch unterscheidet sich die Metamorphose vom Generationswech-

sel? Dadurch, dass bei der ersteren eine blosse Gestaltveränderung mit demselben Individuum vorgeht, während die Rückkehr zur Art durch den Generationswechsel nur an der Nachkommenschaft der entarteten Individuen, also an neuerzeugten Wesen zu beobachten ist. Würde eine Raupe Eier legen, die sich zu Puppen entwickelten und darüber zu Grunde gehen, jede der Puppen aber eine Generation von Schmetterlingen hervorbringen und ebenfalls darüber verschwinden — dann würde sich die grosse Familie der Schmetterlinge nicht durch Metamorphose, sondern durch Generationswechsel erhalten.

Zum Schlusse noch einige Worte über die sogenannte Urzeugung oder *generatio aequivoca*. Sie ist der Entstehung von Wesen aus elterlichen Wesen, wie wir sie geschildert haben, — also der Fortpflanzung entgegengesetzt und bringt Geschöpfe aus formloser organisirbarer Materie hervor. Darüber, wie die Thiere und der Mensch ursprünglich entstanden sind, gibt es keine Beobachtungen; wir wissen somit nichts über die erste Bevölkerung der Erde; mit einem *Deus ex machina* ist der Wissenschaft nicht geholfen; hierüber gehört der Phantasie und dem Glauben das letzte Wort — — für jetzt wenigstens — das Wissen hat hier seine Grenze. Wir halten es deshalb für besser, unsere Unwissenheit einzugestehen und durch kein Phantasiekleid zu bemänteln.

Die Frage wollen wir nur noch in's Auge fassen: ob noch heut zu Tage Geschöpfe durch *generatio aequivoca* entstehen und ob auf diesem Wege auch die Art erhalten werden könne.

Dass Insekten nicht aus Kehricht entstehen und dass es keine Goethe'schen Wagner's gibt, die einen *Homunculus* in der Retorte zu Stande bringen, das wissen wir wohl; allein anders ist es mit den niederen und meist mikroskopisch kleinen Thieren, namentlich den Infusorien. Es ist bekannt, dass, wenn man völlig reines Wasser in einem offenen Glase einige Tage oder Wochen stehen lässt, eine grosse Menge von niederen thierischen und pflanzlichen Geschöpfen nach einiger Zeit zu bemerken sind, welche zum Theile lustig hin- und herschwimmen und sich des Lebens freuen.

Wie sind nun diese Wesen in das reine Wasser hineingekommen? Es sind nur zwei Fälle möglich: entweder sie sind darin entstanden durch Urzeugung oder auf irgend einem Wege (durch die Luft z. B. oder durch das Wasser selbst, welches eben nicht reines Wasser war) in Gestalt von Keimen oder als fertige Geschöpfe hineingebracht worden. Es sind beide Fälle denkbar; der zweite Fall kann sogar nicht in Zweifel gezogen werden, denn es ist gewiss, dass Keime von Pflanzen und Thieren durch die Luft von einem Orte zum anderen gewehet werden. Ist aber der erste Fall zweifellos? Man dachte durch einen Versuch in's Reine gekommen zu sein und glaubte sich berechtigt, die *generatio aequivoca* absolut zu läugnen. Ich werde zeigen, dass der Versuch nicht ausschlaggebend ist, ohne damit jedoch die *generatio aequivoca* zu vertheidigen, welche meiner Ueberzeugung nach stets mit einem Fragezeichen zu erwähnen ist; ohne sie deshalb apodiktisch zu verneinen, weil eben Erfahrungen fehlen.

Der citirte Versuch besteht darin, dass man das zu brauchende Wasser kocht, das Glas ausglüht und nicht offen der Luft hinstellt, sondern nur solche Luft darüber streichen lässt, welche durch Schwefelsäure oder andere scharfe Stoffe gegangen ist. Alle diese Vorsichtsmassregeln zwecken auf die Zerstörung aller und jeder organischen Keime oder Wesen ab, welche allenfalls von Aussen hineinkommen könnten. In einem

solchen Apparat werden nun entweder Organismen entstehen oder nicht; im ersten Falle glaubte man die Berechtigung zu erlangen, die *generatio aequivoca* anzunehmen, im zweiten Falle absolut zu läugnen. Es ist aber leicht zu sehen, dass der erste Fall eigentlich doch nichts für, der zweite nichts gegen die *generatio aequivoca* beweist, denn im ersten Falle ist man niemals sicher, ob nicht doch etwas von Aussen hineingekommen ist, weil es sich um mikroskopische Gegenstände handelt, und ob nicht manche Keime der zerstörenden Wirkung der chemischen Stoffe widerstanden haben — ein Fall, der sich *a priori* nicht negiren lässt; im zweiten Falle aber müssen wir zugeben, dass — *posito, non concesso* — wenn es eine *generatio aequivoca* gibt, dieselbe jedenfalls nur unter ganz bestimmten, uns in ihrer Totalität völlig unbekannten Bedingungen auftreten werde und ich frage unter dieser, sich von selbst verstehenden Voraussetzung: wer kann es wissen, ob wir durch unseren Apparat nicht eine dieser Bedingungen aufgehoben haben?

Diese Argumentation scheint mir schlagend zu sein und ich erkläre mich deshalb eben so entschieden gegen die Ansicht Jener, die da z. B. aus Bequemlichkeit und Beobachtungsfaulheit der Urzeugung sich in die Arme werfen, als der Anderen, welche darauf stolz sind, auf der sicheren Grundlage der Empirie zu wandeln und doch, indem sie die *generatio aequivoca* absolut leugnen, unberechtigt über die gepriesene Erfahrung hinausgehen.

Die Frage über die *generatio aequivoca* ist somit bis jetzt als völlig unentschieden zu betrachten — und damit müssen wir uns vorläufig zufrieden zu stellen wissen; denn wie ein berühmter Naturforscher sagt: Es gibt eine Tugend der Entsagung im intellectuellen wie im moralischen Gebiete. —

Zweiter Vortrag.

Ueber die eigene Bewegung des Sirius.

Von

Dr. **C. Jelinek.**

Wenn ich die Aufmerksamkeit der verehrten Versammlung aus dem Gebiete der eigentlichen Naturgeschichte, welche an die Erde gebunden ist, in die unermesslichen Räume der Sternenwelt zu lenken mir erlaube, so liegt, wie ich hoffe, eine Entschuldigung für mich sowohl in dem Interessanten des Gegenstandes selbst, als in der Uiberzeugung, dass es jedem denkenden Menschen Bedürfniss ist, manchmal einen Blick über die engen Grenzen unseres Wohnsitzes hinauszusenden. Ich will im Folgenden versuchen, eine Andeutung von einer wichtigen Arbeit zu geben, welche den Sirius, den hellsten aller Fixsterne unseres Sternenhimmels, zum Gegenstande hat, und zwar beschäftigt sie sich nicht mit der äussern Erscheinung und mit der physischen Beschaffenheit des Sirius, sondern zieht bloss das einzig Gewisse, das wir über ihn wissen, das Einzige, welches sich bekannten Naturgesetzen unterordnen lässt, seine Bewegung in Betracht. Es mag uns wohl interessant und wunderbar klingen, dass Sirius im Laufe der Zeiten, wie manche andere Fixsterne, seine Farbe geändert hat, und dass er, der uns jetzt in weissblauem Lichte strahlt, den Alten in röthlichem Lichte geglänzt hat; es kann sich uns die Frage nach der Ursache dieser räthselhaften Erscheinung, es können sich uns andere nach Entfernung, Grösse

und Beschaffenheit der Oberfläche des Sirius aufdrängen, allein die Wissenschaft in ihrem gegenwärtigen Zustande kann nur wenige dieser Fragen und diese nicht genügend beantworten. Durch die stärksten Fernröhre können wohl die vom Sirius kommenden Lichtstrahlen so concentrirt werden, dass das Auge des Beobachters gegen den unerträglichen Glanz durch eigene Blendgläser geschützt werden muss, aber immer noch erscheint er als ein Punkt, dessen Durchmesser nicht zu messen, in welchem also umsoweniger Einzelnheiten zu unterscheiden sind. Was ferner die Entfernung des Sirius anbelangt, so verdankt die Bezeichnung „Siriusweite," welche in ältern astronomischen Schriften häufig anzutreffen ist, blos einer willkürlichen, durch nichts gerechtfertigten Annahme ihren Ursprung. Wenn man sich nämlich von der Bahn, welche die Erde um die Sonne beschreibt und die nahezu ein Kreis von 20,700000 Meilen Halbmesser ist, in senkrechter Richtung entfernt, so wird diese Bahn scheinbar immer kleiner und kleiner und wenn man endlich in eine Entfernung gelangt ist, welche jene des Halbmessers der Erdbahn 206,000mal übertrifft, dann erscheint die ganze Erdbahn bloss als ein Kreis von dem Halbmesser einer Bogensecunde *). Eine solche Entfernung, welche also ungefähr 4¼ Billionen Meilen beträgt, nannte man eine Siriusweite. Es lässt sich denken, dass es nicht an Versuchen gefehlt hat, die wahre Entfernung des Sirius von der Sonne festzustellen, doch alle diese Versuche zeigen nur, dass die Entfernung bedeutender, mindestens 8½ Billionen Meilen sein müsse. Wenn die Bestrebungen die Entfernungen der Fixsterne zu bestimmen, nur in den seltensten Fällen zu einem positiven Resultate geführt haben, so haben sie dagegen durch die fortwährend steigenden Anforderungen die Genauigkeit der astronomischen Beobachtungen so weit erhöht, dass viele der glänzendsten Entdeckungen erst dadurch möglich wurden.

Wenn wir unsere Blicke auf den Fixsternhimmel richten und dort einen Ruhepunkt für das Treiben auf der Erde zu finden hoffen, so zeigt sich bei näherer Betrachtung diese Erwartung getäuscht; überall ist Bewegung, und zwar Bewegung der mannigfachsten Natur und die Ruhe herrscht bloss in den ewigen Gesetzen, nach denen diese Bewegungen erfolgen. Manche der Ortsveränderungen, welche wir an den Gestirnen wahrnehmen, sind bloss scheinbar z. B. jene Hebung derselben, welche durch die strahlenbrechende Kraft der Atmosphäre bewirkt wird, die wir mit dem Namen Refraction bezeichnen und deren Wirkung darin besteht, dass uns alle Gestirne höher zu stehen scheinen, als es in der That der Fall ist. Seitdem ferner das Copernicanische System allgemein Eingang gefunden hat, weiss man, dass die täglichen Bewegungen der Gestirne, ihr Auf- und Untergang der eigenen Axendrehung der Erde ihren Ursprung verdanken. Auch die zweite Bewegung der Erde, nämlich in ihrer jährlichen Bahn um die Sonne, macht sich in den Oertern der Fixsterne bemerkbar, obgleich auf eine andere Art, als man erwarten sollte. Es sind nämlich die Entfernungen der Fixsterne von unserem Sonnensystem so gross, dass selbst eine Ortsveränderung von 41 Millionen Meilen (wenn die Erde nach einem halben Jahre in den entgegengesetzten Punkt ihrer Bahn kommt) nicht genügend ist, um eine merkliche Veränderung in der relativen Stellung der

*) Der Kreis wird in 360 Grade, 1 Grad in 60 Minuten, 1 Minute in 60 Bogensecunden eingetheilt, so dass der ganze Kreis 1,296.000 solcher Bogensecunden enthält. Hält man ein gewöhnliches Menschenhaar in der deutlichen Sehweite gegen den Himmel, so bedeckt es auf demselben ungefähr 10 Bogensecunden.

Fixsterne hervorzurufen. Die Erde befindet sich in demselben Falle, wie ein Wanderer in einer ausgedehnten Ebene, der in der weiten Ferne ein Gebirg sieht — trotz seiner Anstrengung scheint er nicht von der Stelle zu kommen, das Gebirge scheint ihm in derselben Form, in derselben Ferne zu bleiben; nur gilt diess von den Fixsternen in erhöhtem Grade und man kann sich sowohl von der Vortrefflichkeit der astronomischen Messinstrumente, als von der ungeheuren Entfernung der Fixsterne eine Vorstellung machen, wenn bei einer Ortsveränderung der Erde von 41 Millionen Meilen die Sterne so gut wie gar keine Verrückung *(Parallaxe)* zeigen, während man bei einem 9 Meilen entfernten irdischen Objekte (Berg, Thurm u. d.) das Instrument bloss um einen Fuss zu verrücken braucht, um sogleich eine Aenderung in der Lage des irdischen Objektes zu bemerken. Wenn aber die jährliche Bewegung der Erde in dieser Beziehung für die bei weiten grösste Zahl der Fixsterne unmerklich ist, so gibt sie sich doch auf eine andere Art zu erkennen, indem sie, mit der Geschwindigkeit des Lichtes (40000 Meilen in der Secunde) verbunden, eine Ortsveränderung der Fixsterne, die sogenannte Aberration veranlasst. Das Licht wirkt auf das bewegte Auge anders als auf das ruhende. Um eine Analogie zu haben, denken wir uns, ein Schiff liege an einem Meeresufer vor Anker und es werde von einem Schusse getroffen, der vom Lande herkommt und beide Schiffsseiten durchschlägt. Man kann nun die Richtung, aus welcher der Schuss kam, aus der Lage der beiden Durchbohrungen erkennen. Wäre aber das Schiff nicht vor Anker gelegen, sondern längs dem Ufer hingesegelt, so hätte sich das Schiff in den zwei Momenten, in welchen der Schuss die beiden Wände durchbohrte, an zwei verschiedenen Orten befunden und es wird jetzt die Verbindungslinie der beiden Durchbohrungen nicht mehr die Richtung des Schusses geben, sondern davon um einen Winkel abweichen, welcher von der Bewegung des Schiffes abhängt. Auf ähnliche Art sehen wir die Gestirne nicht an ihren wahren Orten, sondern versetzen sie nach der Richtung der Bewegung der Erde um eine kleine Grösse voraus, welche von dem Verhältnisse der Geschwindigkeit, mit welcher sich die Erde bewegt, zu jener des Lichtes (1:40000) abhängt. Während die Refraction und Aberration, letztere freilich nur sehr wenig, die gegenseitige Lage der Fixsterne ändert, hat die durch die tägliche Rotation der Erde bewirkte Umdrehung des Himmelsgewölbes keinen Einfluss auf die Gruppirungen der Fixsterne gegen einander.

Noch eine andere Veränderung, wobei die gegenseitige Lage der Fixsterne dieselbe bleibt, muss erwähnt werden, nämlich die Präcession und die Nutation. Wir können hier in die Betrachtung der physischen Ursachen dieser Veränderung nicht eingehen, sondern nur bemerken, dass sie durch eine Veränderung der Lage der Erdaxe bewirkt wird. Da bekanntlich auf der Himmelskugel ähnliche Kreise wie auf der Erde gezogen werden, nämlich ein Aequator und darauf senkrechte Meridiane, welche durch die beiden Pole gehen, nur dass dasjenige, was man auf der Erde geographische Breite zu nennen gewohnt ist, am Himmel mit Declination und dasjenige, was auf der Erde geographische Länge heisst, am Himmel mit Rectascension bezeichnet wird, so kann man sich leicht eine Vorstellung von den Erscheinungen der Praecession und Nutation machen, wenn man sich eine Erdkugel, anstatt dass sie mit den gewöhnlichen gezeichneten Kreisen versehen wäre, in einem Drahtnetze, welches den Aequator, seine Pole und die Meridiane vorstellt, eingeschlossen denkt. Bewegt man nun dieses

Drahtnetz, so werden sich wohl die gegenseitigen Entfernungen zweier Orte nicht ändern, wohl aber die Zahlen, durch welche ihre geographische Breite und Länge ausgedrückt wird; eben so werden die beiden Pole des Drahtnetzes fortwährend auf andere Punkte der Erdkugel zu liegen kommen. Die Wirkung der Praecession und Nutation an der Himmelskugel ist also die, dass die Zahlen, durch welche die Rectascensionen und Declinationen der Fixsterne ausgedrückt werden, sich fortwährend ändern und ebenso die Weltpole fortwährend auf andere Punkte der Himmelskugel fallen. Der Stern im kleinen Bären, welcher jetzt dem Pole so nahe steht, dass wir ihn desshalb Polarstern nennen, wird nach Jahrtausenden, wenn er weiter und weiter vom Pole wegrückt, auf diese Benennung keinen Anspruch machen dürfen. Dagegen wird ungefähr nach 12000 Jahren Wega (der hellste Stern der Leyer) als Polarstern zu betrachten sein, weil in seine Nähe der an der scheinbaren Bewegung nicht Antheil nehmende Punkt des Himmels zu setzen sein wird. Die Präcession, welche den ersten und die übrigen Meridiane des Himmels seit Hipparch's Zeiten etwa um 27½ Grad verrückt hat, ist auch die Ursache, dass die Zeichen des Thierkreises mit den Sternbildern gleichen Namens nicht mehr zusammen fallen.

Alle diese Veränderungen in den scheinbaren Oertern der Fixsterne mussten auf das genaueste in Rechnung gebracht werden, ehe man daran denken konnte, weiter gehende Untersuchungen zu beginnen. Nebstbei war eine genaue Kenntniss der Oerter der einzelnen Fixsterne selbst unerlässlich. Zu Ende des 18. und im Anfange des 19. Jahrhundertes war die Thätigkeit der Astronomen vorzugsweise darauf gerichtet, diese Grundlagen zu weiteren Forschungen herbeizuschaffen. Und eine gewaltige Aufgabe war es in der That! denn gegenüber der fortgeschrittenen Beobachtungskunst und den optischen und mechanischen Meisterwerken eines Fraunhofer und Reichenbach verloren die älteren Beobachtungen fast alle Geltung. Die Astronomie in ihrer gegenwärtigen Form datirt erst von der Mitte des vorigen Jahrhundertes.

Gleichwie ein Ort auf der Erde durch seine geographische Länge und Breite bestimmt wird, so wird an der Himmelskugel der Ort eines Sternes durch seine Rectascension und Declination fixirt. Es handelte sich also darum, die Rectascensionen und Declinationen von so vielen Fixsternen als möglich auf's genaueste zu beobachten und in eigene Verzeichnisse einzutragen. Solcher Verzeichnisse, Sterncataloge genannt, existiren nun schon ziemlich viele, mehr oder minder umfassende. So viel lässt sich jedoch behaupten, dass die Positionen der Sterne viel besser bestimmt sind, als die der Orte auf der Erde. Es ist keine Uibertreibung, wenn man sagt, dass ungefähr 60.000 Sterne an der Himmelskugel mit einer Präcision bestimmt sind, welcher sich die geographischen Bestimmungen nur einiger weniger Punkte auf der Erde (Hauptsternwarten) rühmen können. Während aber die geographischen Positionen für dieselben Orte immer dieselben bleiben, weil sich der Erdäquator nicht ändert, unterscheiden sich die zu verschiedenen Zeiten angefertigten Sternverzeichnisse von einander, indem der Himmelsäquator durch die Präcession stets eine andere Lage erhält. Weiss man aber den Einfluss der Präcession in Rechnung zu bringen, dann müssen die Sternverzeichnisse verschiedener Zeiten miteinander innerhalb der Grenzen der unvermeidlichen Beobachtungsfehler übereinstimmen, wenn anders die Fixsterne in der That Fixsterne, d. h. ohne Be-

wegung sind. Die Erfahrung lehrt nun aber, dass, selbst wenn man die Präcession auf's genaueste in Rechnung bringt, zwischen zwei Sternverzeichnissen, welche auf Beobachtungen verschiedener Zeiten beruhen, eine Uibereinstimmung nicht zu erzielen ist. Freilich sind die Unterschiede in den meisten Fällen sehr gering und von der Art, dass die besten Hilfsmittel und schärfsten Beobachtungsmethoden dazu gehören, um sie ersichtlich zu machen; dennoch kann an der Existenz solcher Unterschiede, welche durch keine Beobachtungsfehler verursacht sind, nicht gezweifelt werden. Bei manchen Sternen ist diese Ortsveränderung ziemlich bedeutend, am grössten bei dem Sterne 61 des Schwans, welcher sich jährlich um fünf Bogensecunden bewegt. Würde die Bewegung dieses Sternes 61 im Schwan immer gleichförmig fortschreiten, so würde er in einem Jahrhunderte seinen Ort um mehr als 8 Bogenminuten und seit Hipparch's Zeiten um $2^3/_4$ Grade, d. h. um 5 scheinbare Monddurchmesser verändert haben. Wie Bessel an diese ungewöhnlich starke Bewegung die Vermuthung geknüpft, dass dieser Fixstern unserem Sonnensystem vielleicht näher stehe und seine Entfernung sich bestimmen lasse und wie diese Vermuthung durch die Untersuchung glänzend bestätigt wurde, ist theils bekannt, theils würde uns die Betrachtung zu weit von dem eigentlichen Gegenstande des Vortrages hinweg führen. Die Veränderungen, welche wir in den Oertern der Fixsterne auch dann noch wahrnehmen, wenn alle oben angeführten Correctionen wegen Aberration, Präcession und Nutation angebracht sind, nennen wir eigene Bewegungen und insofern wir Grund haben, allen Fixsternen solche Bewegungen zuzuschreiben, indem bei manchen nur die Kürze der Zeit uns verhindert, sie zu bemerken, tragen sie den Namen „Fixsterne" nicht mit vollem Rechte, sondern nur im Gegensatze zu den eigentlichen Wandelsternen oder Planeten. Ausser 61 Cygni gibt es noch andere Sterne, deren eigene Bewegungen, wenn auch nicht so gross, doch noch immer sehr bedeutend sind, z. B. der Stern μ in der Cassiopeja, 24 im Cepheus, 47 im Eridanus u. s. f. Es könnte gegen diese eigene Bewegung der Fixsterne der Einwurf gemacht werden, dass sie nur scheinbar sei und von der Bewegung unseres ganzen Sonnensystems im Raume herrühre. In diesem Falle müssten aber alle diese Ortsveränderungen der Fixsterne gegen einen und denselben Punkt gerichtet sein. Während nun in der That in den eigenen Bewegungen der Fixsterne eine gewisse Tendenz zu dieser Richtung liegt, aus welcher man beinahe mit Gewissheit das Vorhandensein einer solchen Bewegung des Sonnensystems im Raum gefolgert hat, so bleiben die eigenen Bewegungen noch immer viel zu sehr von einander verschieden, um sie ganz aus dieser Quelle ableiten zu können, es müssen also wohl den einzelnen Sternen zukommende eigenthümliche Bewegungen sein.

Würden die eigenen Bewegungen der Fixsterne nicht existiren, so wäre es genügend, die Oerter der einzelnen Sterne für irgend eine bestimmte Zeit genau zu bestimmen; die Kenntniss des Einflusses der Präcession würde uns dann in den Stand setzen, diese Oerter für irgend eine beliebige frühere oder spätere Zeit anzugeben.

Wenn aber die eigenen Bewegungen hinzukommen, dann braucht man mindestens Beobachtungen von zwei Zeitabschnitten, um dieselben unter der Voraussetzung der Gleichförmigkeit derselben zu bestimmen. Die Voraussezzung nun, dass die Veränderung im Orte des Sternes gleichförmig, d.i. der Zeit proportional erfolge, ist eines Theils die einfachste Annahme und dann stimmt

sie in den meisten Fällen wegen der Kleinheit dieser Aenderungen mit dem thatsächlichen Verhältnisse überein. Indessen gibt es Fälle, wo es augenscheinlich ist, dass die erwähnte Annahme unrichtig ist und dass die Veränderung nicht der Zeit proportional erfolgt.

Die auffallendste Erscheinung dieser Art bietet uns nun Sirius dar; die Rectascensionen desselben zeigen ganz bestimmt eine ungleichförmige Aenderung.

Der Erste, welcher Veränderungen in den eigenen Bewegungen der Fixsterne wahrzunehmen glaubte, war der brittische Astronom Pond zu Greenwich, welcher für die vorzüglichsten Sterne nach seinen sehr sorgfältigen Beobachtungen Cataloge entwarf, einen auf Beobachtungen des Jahres 1813, einen auf Beobachtungen vom Jahre 1822 beruhend. Diese von ihm selbst verfertigten Sternverzeichnisse verglich er mit dem Sterncataloge von Bradley für das Jahr 1756. Wären nun die Eigenbewegungen der Fixsterne durchaus der Zeit proportional, so müssten ihre Ortsveränderungen während der Periode 1756 bis 1813 zu den Veränderungen in der Zeit 1813 bis 1822 in dem Verhältnisse 57 : 9 stehen und man müsste die Positionen der Sterne für 1822 erhalten, wenn man zu den Positionen für 1813 ausser der Präcession $\frac{9}{57}$ oder $\frac{3}{19}$ der ganzen Veränderung während der Periode 1756 bis 1813 hinzufügte. Die so berechneten Positionen für 1822 müssten mit den beobachteten übereinstimmen. Da nun dieses nicht vollkommen stattfindet, so kann auch die Voraussetzung einer vollkommenen Gleichförmigkeit der Eigenbewegung der Fixsterne nicht richtig sein.

So lange die eigene Bewegung der Fixsterne überhaupt nicht bekannt war, glaubte man durch eine Bestimmung zu irgend einer Zeit den Ort des Sternes für ewige Zeiten festgesetzt zu haben. Als man die eigene Bewegung erkannte, aber noch deren Gleichförmigkeit als Axiom festhielt, glaubte man durch Bestimmungen zu zwei von einander hinreichend entfernten Zeiten in den Stand gesetzt zu sein, den Sternen für alle Zeiten ihre Oerter anzuweisen — jetzt, wo man erkannt hat, dass die Fixsterne eigene und zwar ungleichförmige eigene Bewegungen haben, bleibt uns nichts übrig, als sie beharrlich zu verfolgen, um die Gesetze dieser Bewegung zu erforschen. So sehen wir, dass die Wissenschaft unbegrenzt ist und dass, je weiter wir in der Erforschung ihres Gebietes vordringen, desto mehr ihre Unendlichkeit sichtbar wird.

Unter den Sternen, bei welchen die eigene Bewegung mit Bestimmtheit als ungleichförmig erkannt worden ist, nimmt Sirius den ersten Platz ein und zwar ist es seine Rectascension, in welcher sich diese Veränderlichkeit vorzugsweise geltend macht. Der berühmte Königsberger Astronom Bessel, dem die Astronomie in allen ihren Theilen so viel verdankt, hat nicht nur die Thatsache dieser Veränderlichkeit unwiderleglich dargethan, sondern auch mit seinem durchdringenden Scharfsinne die Gründe dieser bis dahin räthselhaften Erscheinung anzugeben gesucht.

Geht man von dem Orte des Sirius für 1755 aus, für welche Zeit der Bradley'sche Catalog gilt, so werden die Rectascensionen für spätere Zeiten durch folgende Zahlen ausgedrückt:

nach Maskelyne's	Bestimmungen	im J.	1770	+	0.″209	(Zeitsekunde)
„ „	„	„	„ 1790	+	0.174	
„ Piazzi's	„	„	„ 1800	+	0.033	
„ Maskelyne's	„	„	„ 1805	+	0.032	

nach Bessel's	Bestimmungen im J.	1815	—	0.036
„ Pond's	„ „	1819	—	0.083
„ Bessel u. Struve's	„ „	1825	—	0.003
„ Argelander's	„ „	1828	—	0.003
„ Pond und Airy's	„ „	1830	—	0.018
„ Busch's	„ „	1835	+	0.188
„ Bessel's	„ „	1843	+	0.321

Das Zeichen + in dieser Zusammenstellung bedeutet, dass Sirius von dem Orte, den er im Jahre 1755 einnahm, sich nach Osten, das Zeichen —, dass er sich nach Westen bewegte.

Obgleich alle diese Abweichungen sehr klein sind (eine Zeitsekunde ist = 15 Bogensekunden, etwa der $^1/_{120}$ste Theil des scheinbaren Mond- oder Sonnendurchmessers), so lassen sie sich doch durchaus nicht unter der Voraussetzung einer gleichförmigen Aenderung vereinigen.

Ein einzelner Fixstern, auf welchen keine merklichen äusseren Kräfte einwirken, wird entweder ruhen oder sich im Raume mit einer gleichförmigen Geschwindigkeit in gerader Linie fortbewegen; er wird daher, von unserem Sonnensystem aus gesehen, entweder keine Eigenbewegung haben oder eine solche, die in dem Bogen eines grössten Kreises der Himmelskugel so vor sich geht, dass sie der absolut gleichförmigen Bewegung des Sternes entspricht.

Ist nun die Bewegung eines Sternes ungleichförmig, so muss für diese Ungleichförmigkeit eine äussere Kraft als Ursache da sein.

Im Verlaufe der Untersuchung über die Veränderlichkeit in der eigenen Bewegung des Sirius (welche Untersuchung übrigens ganz allgemein für alle Sterne mit ungleichförmiger eigener Bewegung gilt) entwickelt Bessel einen analytischen Ausdruck, aus welchem hervorgeht, dass eine merkliche Veränderung in der eigenen Bewegung sich nur ergeben könne in vier Fällen, welche sich übrigens auch durch eine einfache Ueberlegung angeben lassen. Wir haben oben gesehen, dass zur Erklärung der Veränderlichkeit in der eigenen Bewegung eine äussere Kraft nothwendig ist und zwar, wenn wie bei Sirius die Veränderlichkeit beträchtlich ist, wird sie auch eine beträchtliche äussere Kraft als Ursache bedingen. Eine solche beträchtliche äussere Kraft kann nun ausgeübt werden:

1) von einem Körper (Sterne), der eine bedeutende Masse hat und da wir die Massen der Fixsterne mit jener unserer Sonne zu vergleichen gewohnt sind, so würde er eine Masse besitzen müssen, welche jene unserer Sonne vielmal übertrifft. Dabei braucht dieser einwirkende Körper durchaus nicht in bedeutender Nähe zum Sirius sich zu befinden;

2) selbst ein Körper (Fixstern) von geringerer Masse kann beträchtlich einwirken, sobald er dem Objekte, auf das er wirkt, sehr nahe ist; es würde also ein Stern von gewöhnlicher (mittlerer) Masse auch die beobachteten Bewegungen des Sirius erklären können, sobald man ihn sehr nahe bei Sirius voraussetzt;

3) wenn endlich die einzelnen Fixsterne, welchen nur gewöhnliche (mittlere) Massen zukommen und die von Sirius durch weite Räume getrennt sind, nur unbeträchtlich auf diesen einwirken können, so können doch die unendlich vielen, von allen einzelnen Fixsternen ausgehenden Kräfte zusammengenommen, vielleicht eine merkliche Wirkung auf Sirius hervorbringen;

4) endlich wäre es möglich, dass die beobachteten Bewegungen des Sirius scheinbare wären, hervorgerufen durch eine analoge Bewegung unseres Sonnensystems, welche wir, da wir uns derselben nicht bewusst wären, auf die Körper ausserhalb unseres Sonnensystems, auf die Fixsterne, somit auch auf Sirius beziehen würden. Eine solche ungleichförmige Bewegung unseres Sonnensystems würde z. B. durch einen Stern hervorgebracht werden, der unserem Systeme sehr nahe wäre.

Wir wollen nun nach Bessel diese verschiedenen Möglichkeiten untersuchen.

Im ersten Falle würde auf Sirius ein entfernter, jedoch so bedeutender Körper einwirken, dass gegen seine Masse die unserer Sonne unbeträchtlich wäre. Ein solcher Körper würde eben seiner grossen Entfernung wegen auf Sirius durch eine geraume Zeit auf dieselbe Weise einwirken, also die eigene Bewegung des Sirius jedes Jahr nahezu um denselben Betrag vergrössern oder verkleinern. Wenn nun auch die jezzige Eigenbewegung des Sirius sehr klein ist, so würde sie doch bald einen bedeutenden positiven (östlichen) oder negativen (westlichen) Werth erhalten, wenn man fortwährend (für künftige Jahre) dieselbe Grösse hinzugeben, oder (für vergangene Jahre) dieselbe Grösse abziehen würde. Eine in früherer Zeit bedeutende Bewegung des Sirius lässt sich aber nicht annehmen, denn obgleich die älteren Beobachtungen zu Hipparch's Zeiten nicht über kleine Unterschiede (einzelne Bogensekunden) entscheiden können, so geben sie doch ein vollgiltiges Zeugniss darüber, dass Sirius seinen Ort am Himmel nicht um mehrere Grade geändert hat.

Derselbe Grund, aus welchem wir die erste Erklärungsart verwerfen müssen, spricht auch gegen die dritte, zufolge welcher von allen Fixsternen, welche sich sämmtlich in bedeutender Entfernung von Sirius befinden, auf diesen eine bedeutende Wirkung ausgeübt werden soll. Da Sirius seine Stellung gegen den Inbegriff der von ihm sehr weit entfernten Fixsterne nicht merklich ändert, so wird auch hier die wirkende Kraft durch geraume Zeit dieselbe Richtung, dieselbe Intensität haben, folglich auch hier, wie im ersten Falle, für die Vergangenheit und Zukunft eine bedeutende Eigenbewegung des Sirius, welche aber mit den Beobachtungen in Widerspruch steht, zur Folge haben.

Die vierte Erklärungsart setzt einen einwirkenden Köper voraus, der unserem Systeme sehr nahe ist und dieses in ungleichförmige Bewegung versetzt. Allein abgesehen davon, dass es noch immer nicht erklärt wäre, warum Sirius vorzugsweise diese Bewegungen zeigt, würde ein solcher der Sonne sehr naher Fixstern mit ihr ein Doppelstern-System, ein System mit zwei Sonnen bilden, welches sich in den Bewegungen der Planeten gewiss bemerkbar machen würde.

Da wir nun gesehen haben, dass die erste, dritte und vierte Erklärungsart, als mit den Beobachtungen nicht vereinbar, verworfen werden müssen, so bleibt uns nichts übrig, als einen anziehenden Körper, welcher dem Sirius sehr nahe ist, anzunehmen. Dass wir ihn nicht sehen, kann, für sich genommen, nichts gegen seine Existenz beweisen, denn es ist noch nicht erwiesen, dass das Selbstleuchten eine ausnahmslose Eigenschaft der Fixsterne sei, im Gegentheile es gibt gewiss dunkle Fixsterne. Der Fixstern, der zu Tycho's Zeiten plötzlich aufleuchtete und dann gänzlich verschwand, wird als dunkler Körper so gewiss fortexi-

stiren, als wir an dem Vorhandensein des Sternes Mira Ceti nicht zweifeln, wenn er auch bei seinem periodischen Lichtwechsel für unsere besten Fernröhre unsichtbar geworden ist. Sirius bildet also mit einem dunklen Körper ein System, er ist ein Doppelstern mit dem einzigen Unterschiede, dass sein Begleiter uns unsichtbar ist. In einem solchen Systeme ist es der Schwerpunkt, welcher eine unveränderliche Eigenbewegung hat, wenn auf das System keine merklichen äusseren Kräfte einwirken; die beiden Fixsterne dagegen, aus welchen das System besteht, haben nebstbei noch eine drehende Bewegung um ihren gemeinsamen Schwerpunkt. Man kann sich eine Vorstellung von dieser Bewegung machen, wenn man zwei Kugeln betrachtet, welche, durch eine Schnur mit einander verbunden, in die Höhe geworfen werden; auch dieses System wird in der Regel eine drehende Bewegung um seinen Schwerpunkt haben (die man auch künstlich nach Belieben hervorbringen kann). Die Folge des Zusammentreffens der beiden Bewegungen, der fortschreitenden des Schwerpunktes und der drehenden um denselben, besteht darin, dass die einzelnen Körper des Systems sich nicht gleichförmig bewegen. Die Bahnen, welche sie bei der drehenden Bewegung beschreiben, sind Ellipsen, und sowie für viele Doppelsterne, welche wir durch das Auge als solche erkennen, diese Ellipsen bereits bestimmt sind, so war noch für das Siriussystem dieselbe Aufgabe aufzulösen. Dr. Peters, früher an der russischen Centralsternwarte zu Pulkova, jetzt Professor zu Königsberg, hat dieses schwierige Problem zum Gegenstande einer Abhandlung gemacht, welche in den astronomischen Nachrichten veröffentlicht ist. Er bestimmt darin die Umlaufszeit des Sirius in seiner Ellipse zu 50 Jahren; daraus erklärt es sich nun sehr gut, dass die Bewegung des Sirius innerhalb sehr enger Grenzen eingeschlossen bleiben und dabei doch sehr veränderlich sein kann. Hat nähmlich das Doppelstern-System, von welchem Sirius das eine Individuum bildet, nur eine geringe Bewegung im Weltraume, so wird es sich auch jetzt nicht ferne von dem Orte an der Himmelskugel befinden, wo schon die Alten den Sirius sahen. Dagegen werden durch die Bewegung des Sirius in einer Ellipse Veränderungen hervorgerufen, welche, obgleich sie nie einen bedeutenden Betrag erreichen können, doch in Verhältnisse zur Zeit rasch erfolgen und nach je 50 Jahren periodisch wiederkehren.

Berechnet man die Positionen des Sirius unter der Voraussetzung, dass er sich in der von Dr. Peters bestimmten Ellipse bewegt, so stimmen sie so nahe mit den beobachteten Oertern zusammen, dass darin wol die beste Bestätigung der Richtigkeit der von Bessel zuerst ausgesprochenen Ansicht liegt, nämlich dass die ungleichförmige Bewegung des Sirius von einem für uns nicht sichtbaren (dunklen) Körper veranlasst werde, welcher jenem so nahe ist, dass er mit ihm ein System, einen Doppelstern bildet.

So sehen wir wieder einen der Fälle, in welchem der menschliche Geist sich über die engen Grenzen, welche ihm die Sinne und die optischen Hilfsmittel gesetzt haben, emporgeschwungen hat und wo das geistige Auge die Existenz von Weltkörpern erkennt, welche selbst den kräftigsten Telescopen wohl immer unsichtbar bleiben werden.

Redacteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

PRAG. **MAI.** **1851.**

Von der Zeitschrift „Lotos" erscheint am Anfange jedes Monates ein Heft zu einem Bogen, in der Mitte jedes Monates eine Beilage. — Der Pränumerationspreis für Prag ist vierteljährig 30 kr., halbjährig 1 fl. ganzjährig 1 fl. 50 kr. — Auswärtige erhalten bei unmittelbarer Einsendung der Pränumerationsbeträge an den Verein „Lotos" die Zeitschrift um 36 kr. vierteljährig, 1 fl. 12 kr. halbjährig, 2 fl. 14 kr. ganzjährig portofrei durch die Post. — Inserate werden von der J. G. Calve'schen Buchhandlung übernommen und mit 3 kr. für die Petitzeile berechnet.

Ideen über naturforschende Vereine.

Von

Carl Krell,

Director der k. k. Prager Universitäts-Sternwarte.

Vorgetragen bei der Versammlung am 4. April 1851. *)

Wer sich der Naturforschung ergibt, sieht leicht, wie unabsehbar das Gebiet ist, das er betreten, wie unendlich gross gegen die schwache Kraft, die der Mensch mitbringt, und wie gering die Hoffnung, dass er vereinzelt etwas zu leisten im Stande sei, das der Wissenschaft zum Nutzen, ihm zur Ehre gereiche. Ehe er aber nutzlos die ihm vorgeschriebene Bahn durchläuft, und mit dem erniedrigenden Gefühle einer blossen Nulle die Schaubühne verlässt, zieht er es vor, Arbeit und Frucht mit Anderen zu theilen; es entstehen Verbindungen, Gesellschaften, Vereine, die gemeinsam und mit vervielfältigter Kraft das Feld bebauen, und reichlichen Gewinn ernten. Die Entstehung und Ausbreitung dieser Vereine ist ein grosser Schritt in der Pflege der Wissenschaft, dessen Erfolg sich von Jahr zu Jahr anschaulicher darstellt, weil so die Kräfte, die sonst einzeln sich zersplitterten, gesammelt und einer jeden die Grenzen und die Form angewiesen werden, innerhalb welchen sie sich zu bewegen hat, um das Möglichste zur Erreichung des vorgesetzten Zieles beizutragen. Vereinigung der Kräfte zu einem gemeinschaftlichen Zwecke ist es also, das der Verein beabsichtigt, und er wird das Ziel um desto gewisser erreichen, je grösser die Masse der Kräfte ist, über die er verfügen kann, und je zweckmässiger er sie zu vertheilen, d. h. einem Jeden seinen Wirkungskreis anzuweisen versteht.

Es frägt sich nun, wie kann der Verein zur grösstmöglichen Masse

*) Ich mache hierbei aufmerksam, dass der gegenwärtige Vortrag bereits vor 10. Jahren (im März 1841) niedergeschrieben wurde. K.

von intellectuellen, seinem Zwecke gewidmeten Kräften gelangen? — Wir wollen die Frage beispielsweise beantworten. Als Herschel seine Beobachtungen auf dem Cap der guten Hoffnung anstellte, zeichnete er auch die relative Lichtstärke verschiedener Sterne auf, indem er sie, bald mittelst einer eigens dazu bestimmten Vorrichtung, bald auch ohne derselben bloss mit freiem Auge verglich, und sie nach der Intensität ihres Glanzes in verschiedene Klassen reihte. Er betrieb dies mehrere Jahre, ohne dass er Zeit hatte, daraus ein Resultat abzuleiten. Eines Abends, am 26. November 1839, als er wieder eine solche Vergleichung vornahm, fiel ihm einer der betrachteten Sterne (α im Orion) durch seinen besonderen Glanz auf; es schien ihm, als ob er ihn nie so hell gesehen, und er erinnerte sich ganz deutlich, dass er bei früheren Vergleichungen ihn mit anderen jetzt entschieden schwächeren Sternen in dieselbe Klasse gesetzt hatte. Um allem Irrthume vorzubeugen, suchte er in dem von seinem Vater angefertigten Verzeichnisse über die relative Helligkeit verschiedener Sterne nach, und fand ihn gleichfalls als schwächer leuchtend bezeichnet. Dies bewog ihn alle seit mehreren Jahren ausgeführten Vergleichungen durchzusehen, und sie geordnet zusammenzustellen, und wie gross war sein Erstaunen, als er bemerkte, dass dieser Stern, der doch zu hundert und hundertmalen von allen Astronomen war beobachtet worden, einen äusserst merkwürdigen, aber bis jetzt von Niemanden bemerkten Lichtwechsel zeigte, dessen Periode nahezu ein Jahr ist indem er etwa sechs Monate an Licht zunimmt, dann in seinem höchsten Glanze erscheint, und hierauf schwächer wird, bis er wieder nach sechs Monaten sich in seinem schwächsten Lichte zeigt, und den Kreislauf seines Lichtwechsels von Neuem beginnt.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass eine so schöne Entdeckung unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade verdient, denn sie beweist uns, dass das Phänomen der Veränderlichkeit in der Lichtstärke der Sterne wahrscheinlich viel allgemeiner ist, als es bis jetzt vermuthet wurde, und dass es uns vielleicht einst einen tiefen Blick in die Beschaffenheit des Weltalls zu thun gestattet. Allein nichts desto weniger ist es erlaubt zu fragen: bedurfte es wohl, um diese Entdeckung zu machen, eines so berühmten Gelehrten? oder hätte sie nicht vielleicht ein weniger gebildeter, ein ganz gemeiner Mensch machen können, der die Geduld gehabt hätte, diesen Stern mit irgend einem andern längere Zeit hindurch zu vergleichen. Ja wir fragen weiter, ist sie nicht vielleicht schon, wenn nicht an diesem, doch an anderen Sternen mehr als einmal gemacht worden, und eben so oft wieder verloren gegangen, blos weil der Entdecker nicht wusste, was er an ihr hatte, sie vielleicht gar Niemanden mittheilte, weil ihm die Bemerkung, dass in diesem Augenblicke der Stern *A* mehr glänze als der Stern *B*, während im vorigen Monate das Entgegengesetzte der Fall war, der Mittheilung gar nicht werth schien? und wie viele grosse Entdeckungen mögen leider dieses Schicksal gehabt haben!

Gehen wir auf ein zweites Beispiel über. In Prag werden seit beinahe zwei Jahren die Aenderungen, welche in dem magnetischen und atmosphärischen Zustande der Erde vor sich gehen, von Stunde zu Stunde, oder von zwei zu zwei Stunden beobachtet. Da ein solches Unternehmen nicht von einem einzigen Beobachter ausgeführt werden kann, so haben sich mehrere junge Männer darein getheilt. Einige von diesen sind wissenschaftlich gebildete Leute, Andere halbgebildet, noch Andere ermangeln der höheren Bildung. Unter den mancherlei Erscheinungen wurde auch die Heiterkeit der Atmosphäre in den Beobachtungskreis aufgenommen, jedoch so, dass jeder Beobachter, den eben die Stunde trifft, in dem Tagebuch bloss schätzungsweise bemerkt, der wievielte Theil des vom Beobachtungsorte aus sichtbaren Himmels ihm heiter zu sein scheint. So z. B. wenn er gar keine Wolken bemerkt, wird 1 angeschrieben, glaubt er, dass nur die Hälfte oder etwa ein Drittheil des Himmels heiter, der übrige Theil bezogen ist, so trägt er $^1/_2$ oder $^1/_3$ ein; sieht er ihn aber völlig mit Wolken bedekt, so setzt er 0 hin. Dies ist eine sehr einfache Beobachtung, die Jeder machen kann, der seiner Sinne mächtig ist, und die Erfahrung hat gezeigt, dass sie auch bei allen Beobachtern, trotz der Verschiedenheit ihrer Bildungsstufe, gleich gut ausgeführt wurde. Zu Ende des Jahres wurden diese Zahlen zusammengestellt und die Resultate daraus abgeleitet. Es ergab sich die merkwürdige Erscheinung, dass die Aenderungen in der Heiterkeit der Atmosphäre keineswegs so regellos vor sich gehen, als man geneigt ist zu glauben, sondern dass sie eben so gut ihren festen Gesetzen unterliegen, wie die Aenderungen der Wärme, des Luftdruckes u. a. Es zeigt sich, dass die Wirkung der Sonne auf dieses Element vom grössten Einfluss ist, daher es auch einen ganz verschiedenen Gang darstellt, je nachdem man die Beobachtungen der Sommer- oder Winterhälfte des Jahres in Betracht gezogen hat. Im Sommer zeigt sich die Heiterkeit in den Mittagstunden am kleinsten, nimmt aber gegen Abend zu, und erreicht gegen Mitternacht ihren höchsten Werth. Dies erklärt sich am einfachsten aus dem Umstande, dass in dieser Jahreszeit die Sonne die Oberfläche der beschienenen Gegenden mehr erwärmt und daher in ihnen auch mehr Dünste entwickelt, welche von dem durch die Sonnenwärme angeregten aufsteigenden Luftstrome mitgerissen und in kältere Luftschichten gebracht werden, wo sie sich verdichten und als Wolken die Bläue des Himmels trüben. Im Winter hingegen, welcher die sechs Monate von October bis März begreift, gaben die Beobachtungen den kleinsten Werth der Heiterkeit für die Morgenstunden, sie wuchs bis gegen Mittag, zeigte dann eine kleine Abnahme, und gelangte in den Nachtstunden wieder zu ihrem grössten Werthe. Auch diese Aenderungen erklären sich leicht, wenn man bedenkt, dass diese Jahreshälfte die Monate in sich begreift, in welchen die Morgennebel vorherrschen, und dass der aufsteigende Luftstrom der

geringeren Sonnenwirkung wegen auch viel schwächer sein muss, daher keine so grosse Menge von Dünsten in die höheren Regionen zu führen im Stande ist, dass dadurch eine erkenntliche Trübung entstehen könnte.

Auch dieses und mehrere andere Ergebnisse, welche gewiss für die Kenntniss unserer Atmosphäre nicht ohne Interesse sind, wurde mit sehr geringen Mitteln erlangt, es setzt keinen eigens eingerichteten Beobachtungsort, kein kostspieliges Instrument, keinen grossen Zeitaufwand, keine schwer zu erwerbende Kenntnisse voraus. Drei oder vier Beobachter, welche den Himmel zu gewissen Stunden ansehen, und den Grad der Heiterkeit aufzeichnen, werden ohne Anstand dieses oder ein ähnliches Ziel erreichen,

Was lehren uns also die beiden angeführten Beispiele, zu welchen sich, wenn es nöthig wäre, noch eine grosse Anzahl ähnlicher auffinden liesse? Sie lehren uns die bemerkungswerthe Wahrheit, dass, um in dem Gebiete der Naturkunde wichtige Entdeckungen zu machen, nicht immer grosse Gelehrte, kostbar ausgerüstete Observatorien, schwer zu erreichende Kenntnisse erforderlich sind, dass ein Mann, der seine Sinne zu gebrauchen weiss, sich recht gut zur beobachtenden Naturforschung, von der hier vorzugsweise die Rede ist, eignen und der Wissenschaft die grössten Dienste leisten kann. Nur zwei Eigenschaften sind hiezu unerlässlich, grosse Beharrlichkeit und eben so grosse Gewissenhaftigkeit. Die Beobachtung soll in möglichst ununterbrochener Reihe fortgeführt werden. So wie die Natur in der Regel wirkt, langsam, ruhig und ohne Unterlass, so muss sie auch belauscht werden, wenn man ihre Geheimnisse errathen will. Es wird aber jeder Unbefangene gern zugestehen, dass die Tugend der Beharrlichkeit und Ausdauer keinem Stande mehr als dem anderen angehört, eben so wenig die der Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt in der genauen Aufzeichnung. Ja in dieser Beziehung hat vielleicht der Ungebildete etwas voraus vor dem Gelehrten und Halbgelehrten, welcher leider nur zu oft seine Beobachtungen einer vorgefassten Meinung, einer zusagenden Hypothese anzupassen sucht, an ihnen feilt und zwickt und so das gesuchte Resultat findet, dem kein anderer Vorwurf gemacht werden kann, als dass es nicht das Wahre, sondern der Wahrheit oft gerade entgegengesetzt ist. Der Ungebildete schreibt, was er gesehen, mechanisch hin, unbekümmert, was dabei herauskommen mag, und es kömmt immer das Rechte heraus.

Wenn, was bisher gesagt wurde, der Wahrheit gemäss ist, so kann nicht geläugnet werden, dass in einer Nation eine ungeheuere intellectuelle Kraft aufgehäuft ist, die ein naturforschender Verein, als zu seinem Zwecke vollkommen tauglich, nicht aus den Augen verlieren, sondern wovon er einen Theil, wenn auch nur einen sehr kleinen Theil, verwenden soll. Diess unterliegt aber noch einer zweiten Bedingung, denn nicht allein die Fähigkeit etwas zu leisten wird erfordert, sondern auch der Wille dazu, welcher

wieder häufig von Umständen abhängig ist, und sich nicht frei bestimmen kann. Allein wenn man bedenkt, wie viele Menschen an dem Erdübel, besonders der reicheren Stände, an der Langenweile leiden, zu welchem oft erbärmlichen Zeitvertreib sie greifen, um nur gewisse Stunden des Tages, die nicht durch Spazierfahrten, Besuche, Theater und dergleichen Hilfsmittel gedeckt sind, hinzubringen; so drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, dass Viele von ihnen ein solches Hilfsmittel mehr mit grossem Danke annehmen würden, gleich jenem Könige, der einen Preis von Millionen dem zu bezahlen versprach, der im Stande wäre, ihm noch ein neues Vergnügen anzugeben. Freilich werden sie weit entfernt sein, die von uns vorgeschlagene Beschäftigung unter die vergnügliche zu zählen, allein wir sind eben so weit entfernt, ihnen sogleich eine neue Beschäftigung vorzuschlagen. Jeder dieser Herren besitzt, wenn auch nur des Wohlstandes halber und als Hausmeubel, ein Barometer oder Thermometer, das er fast täglich, vielleicht auch mehrmals ansieht. Statt nun dies gedanken- und zwecklos zu thun, und im nächsten Augenblicke zu vergessen, was er im vorigen gesehen, wäre unser Vorschlag nur, das, was er gesehen hat, aufzuschreiben, und dies Geschäft, wenn es ja eins ist, durch einige Tage fortzusetzen. Uibersieht er in einem müssigen Augenblicke die aufgeschriebenen Zahlen, so bemerkt er z. B., dass es sich schon oft ereignet, dass um 8 Uhr Morgens das Barometer höher ist, als um 3 Uhr Nachmittags. Diess kömmt ihm sonderbar vor, und er fährt fort zu diesen beiden Stunden das Barometer abzulesen und das Gelesene aufzuzeichnen. Es ist richtig so. Morgens steht, wenige Ausnahmen abgerechnet, das Barometer stets höher als Nachmittags. Dies freut ihn, er glaubt eine Entdeckung gemacht zu haben, setzt seine Beobachtungen nun mit Eifer und mehrmal des Tags fort, sie erscheinen ihm stets interessanter, denn er findet ausser seiner ersten vermeintlichen Entdeckung noch eine Menge anderer, mit grosser Regelmässigkeit vor sich gehender Aenderungen und so ist für die Wissenschaft, wenn nicht ein Naturforscher, doch ein Beobachter, und für die Gesellschaft ein zufriedener Mensch mehr gewonnen, der das Glück hatte, eine Liebhaberei aufzufinden, mit der er die früher in der peinlichst langen Weile zugebrachten Stunden recht angenehm auszufüllen im Stande ist.

Wenn ich gleich glauben darf, dass der hier beispielsweise angedeutete Weg derjenige ist, auf welchem gar mancher Freund der Naturwissenschaft zuerst ihre Bekanntschaft machte, so sehe ich doch manchen Leser ungläubig lächeln, als wollte es ihm bedünken, dass wir unter dieser Klasse eben nicht viele Rekruten anwerben würden; ich wende mich daher an eine andere, vielleicht minder zahlreiche, aber durch alle Stände verbreitete, und von der Natur selbst schon für unseren Zweck bezeichnete. Es ist dies diejenige, welche, sei es aus Scheu vor der Lang-

weile, aus angeborenem Trieb zur Thätigkeit, aus irgend einer überwiegenden Anlage für dieses oder jenes Geschäft, dasselbe mit grosser Vorliebe gewählt hat, und, möge es nun Berufsgeschäft, oder wie gewöhnlich ein anderes sein, regelmässig einen Theil des Tages diesem Steckenpferde widmet. Bei diesen Leuten finden wir bereits schätzenswerthe, für unsern Zweck ganz passende Eigenschaften vor, an welche andere, wenn sie etwas leisten wollen, sich erst oft nicht ohne grosse Mühe gewöhnen müssen, nämlich eine diesem Triebe entsprechende Rührigkeit und sehr oft eine gewisse Regelmässigkeit in der Eintheilung der Zeit, eine Folge der Angewöhnung, die sie besonders in gereiften Jahren unwiderstehlich antreibt, zu gewissen Tagesstunden vorzüglich dies oder jenes vorzunehmen. Häufig sind diese Steckenpferde aus dem Gebiete der Naturwissenschaften gewählt, und selbst die von dem gewöhnlichen Lebenswege so weit abliegende Astronomie muss hiezu dienen. Wie vielen Menschen begegnet man, die mit der Topographie des Sternenhimmels besser vertraut sind, als mancher Astronom, die alle populäre Schriften gelesen haben, und ihre Gedanken am liebsten in den unendlichen Räumen des Weltalls herumschweifen lassen. Das Bewusstsein der fehlenden Vorkenntnisse allein ist es, das sie abhält, einen Versuch zu wagen, in die Tiefe jenes Heiligthums weiter einzudringen. Mit einer Art platonischer Liebe verehren sie ihre Göttin nur in ehrfurchtsvoller Entfernung, sich nicht würdig haltend, ihre Gabe auf dem Altare niederzulegen. Wie glücklich würden sie sein, wenn ihnen Jemand plötzlich die Augen öffnete und ihnen zeigte, wie leicht die Gunst der Göttin zu gewinnen sei, und welche Gaben ihr darzubringen sind, nicht nur um ihr zu gefallen, sondern von ihr sogar vielleicht mit dem Ehrenkranze eines Entdeckers belohnt zu werden, wie viele Geheimnisse es auch in dieser Wissenschaft noch gebe, zu deren Aufklärung weder höhere Kenntnisse noch kostspielige Instrumente nothwendig sind; wenn sie das elende Fernrohr von Pappe gesehen hätten, mit welchem Pons seine mehr als 30 Kometen entdeckte und wüssten, dass von hundert diesen räthselhaften Himmelskörpern, welche an uns vorüberziehen, kaum zwei oder drei zu unserer Kenntniss gelangen, bloss deswegen, weil sie nicht fleissig genug aufgesucht werden; wenn man ihnen sagt, wie wichtig es ist, die früher angeführte Entdeckung Herschels auf möglichst viele Sterne von allen Grössen und in allen Gegenden des Himmels anszudehnen, um zu sehen, ob nicht auch diese Erscheinung gewissen Gesetzen unterliegt, deren Kenntniss neues Licht über die Einrichtung des Weltalls verbreiten könnte, wenn sie dies und noch vieles andere erführen, wie würden sie eilen, ihre Kraft, die bisher in eitler Schwärmerei zerfloss, zu sammeln, um ihr nach dieser Anleitung eine bestimmte, zum Zwecke führende Richtung zu geben.

Wenn eine Wissenschaft, die nach dem Urtheile des grossen Publi-

kums so wenig in das alltägliche Leben eingreift, doch eine solche Menge von Liebhabern und Dilettanten zählt, welche jeden Augenblick bereit wären, einen Theil ihrer Zeit und Kraft ihrem Dienst zu weihen; wenn sich nun Jemand fände, der ihnen hiebei an die Hand gehen wollte, so müsste man glauben, dass in anderen Fächern, die eine unmittelbare Anwendung erlauben, ihre Anzahl noch viel grösser sein werde. Wirklich liefern im Fache der Meteorologie die allbekannten und verbreiteten Witterungsregeln, die sich von Geschlecht zu Geschlecht durch Jahrhunderte fortpflanzen, einen unumstösslichen Beweis, dass von jeher eine unübersehbare Masse von Erfahrungen gesammelt wurde, dass aber leider dieser Kraftaufwand aus Mangel an gehöriger Anleitung kein anderes als dieses unsichere Resultat geliefert hat. Hätten unsere Vorfahren die glückliche Idee gehabt, die nackten Thatsachen, aus denen sie sich ihre Regeln ableiteten, mit wenigen Worten oder Ziffern anzumerken, und diese Tagebücher ihren Kindern und Kindeskindern zu hinterlassen oder an sicheren Orten niederzulegen, welcher Schatz von Erfahrungen läge jetzt zur Benützung bereit, und auf welch ganz anderen Standpunkt würden Meteorologie und Klimatologie sich bereits erhoben haben! Wie in der Witterungskunde, so haben sich in jedem Zweige menschlicher Beschäftigung, welcher irgend eine Thätigkeit der Natur in Anspruch nimmt, bei den Jägern sowohl als bei den Fischern, bei den Gärtnern und Feldbauern, bei den Seeleuten und Bergleuten solche Regeln gebildet, welche uns die Uiberzeugung aufdringen, dass der Mensch den angeborenen und durch den Trieb der Selbsterhaltung und der allmähligen Verbesserung seines Zustandes mehr und mehr angeregten Drang in sich fühle, die mannigfaltigen Erscheinungen, welche die Natur an ihm vorüber führt, nicht gedankenlos anzustaunen, sondern nach den Ursachen und Gesetzen ihrer Aenderung zu forschen, und die Periode ihrer Wiederkehr zu erkennen.

Es ist daher in jeder Nation nicht nur eine unendliche Masse intelligenter Kraft vorhanden, welche zu dem grossen Werke der Naturforschung verwendet werden kann, sondern ein grosser Theil dieser Kraft ist so beschaffen, dass er auch zu diesem Zwecke verwendet zu werden wünscht, dass er jeden Augenblick bereit ist, sich dafür in Thätigkeit zu setzen, ja es auch wohl schon gethan hat, und nur die glückliche Epoche noch abwartet, wo diese Thätigkeit von den gebildeten und mit dem Zwecke der Wissenschaft und den Mitteln ihn zu erreichen vertrauten Theile der Gesellschaft in Anspruch genommen und dem erstrebten Ziele zugeleitet würde.

Der Beruf der naturforschenden Vereine liegt uns nun klar vor Augen. Sie sind es, die diese Kräfte sammeln und ihrem Ziele zuführen, die dafür sorgen sollen, dass sie nicht noch Jahrhunderte lang unnütz vergeudet werden; sie sollen sich umbilden in wissenschaftliche Sparkassen, wo die ge-

ringste Gabe angenommen und fruchtbringend angelegt wird; der da kömmt mit dem, was er geleistet, was er gefunden zu haben glaubt, soll freundlichen Empfang; wer etwas leisten will, Belehrung und Anleitung finden. Alle die Tausende von Ideen und Entdeckungen, die in der Menge auftauchen, um vielleicht im nächsten Augenblicke wieder im Strome der Vergessenheit zu versinken, sollen mit der grössten Sorgfalt untersucht und aufbewahrt werden, denn eine Idee, die jetzt noch völlig unfruchtbar erscheint, kann in zehn Jahren schon die ausgedehnteste Anwendung finden. Die grössten Entdeckungen wurden nicht von Gelehrten, sondern von der viel zahlreicheren Klasse der weniger Gebildeten gemacht; aber der scharfsinnigen Thätigkeit jener kömmt es zu, den göttlichen Funken zur hellleuchtenden Flamme anzufachen. Der Erfindung des Fernrohres liegt eine so ungeheuere Idee zu Grunde, dass nach dem Ausspruche der grössten Denker der menschliche Geist wohl nie im Stande gewesen sein würde, sie zu erfassen, wenn sie uns nicht durch die Hand eines Kindes dargeboten worden wäre; aber das Kind hätte den Edelstein wahrscheinlich wieder in den Sand verscharrt, wenn nicht Keppler und Galilei ihn in das gewaltige Werkzeug umgeformt hätten, das die Grenzen des Weltalls bis in's Unendliche hinausgerückt, und uns im Wassertropfen wie in der Milchstrasse gleich bewunderungswürdige Schöpfungen geoffenbaret hat.

Dazu ist aber vor allem nöthig, dass die Vereine die engen Grenzen, die sie sich gezogen haben, erweitern, dass sie sich nicht beschränken auf die wenig zahlreiche Klasse von Gelehrten, die nur zu sehr ihre Ohnmacht fühlt, den Kampf um die Geheimnisse der Natur allein mit Erfolg fortzuführen. Man schlage irgend ein Werk neuerer Naturforscher auf, stets kehrt die Klage wieder über Mangel an Stoff der Beobachtungen, um die Gesetze der Natur umfassend zu erkennen, oder wo dieser vorhanden ist, über Mangel an Händen, die bereit und geschickt wären, ihn zu verarbeiten, denn die Natur gleicht einer grossen mit starken Festungswerken umgebenen Hauptstadt, die nicht mit einem einzelnen Armeecorps, sondern mit mächtigen Heeresmassen angegriffen werden muss, wenn man die Hoffnung nicht aufgeben will, auch nur dieses oder jenes Fort zu erobern. Darum müssen die Vereine ihre Wurzeln austrecken aus den engen Gefässen, in welche sie versetzt sind, müssen sie einsenken in die Dammerde des Volkes, und die Pflanze der Erkenntniss, die noch immer als das zarte Gewächs eines Treibhauses nur dünne und seltene Knospen zeigt, wird dann erstarken zum majestätischen Baume, der seine Schatten weithin über die erquickten Fluren verbreiten wird. —

Ja das wird er, denn die Wissenschaft ist nicht eigennützig, sie sucht nicht bloss in sich aufzunehmen, um selbst zu wachsen und zu gedeihen; sondern wie jedes Geschöpf der grossen Mutter vollbringt auch sie ihren Kreislauf, verarbeitet das Aufgenomme zur süssen Frucht, und bietet sie

jedem an, der sich daran laben will. Die Vereine sind auch dazu berufen, das, was aus dem Lebenssafte der Menge durch die edelsten Bestrebungen derselben geerntet wurde, wieder unter sie zu verbreiten, damit Jeder sich den Theil nehme, welchen er für seine Zwecke tauglich findet.

Aber nicht darauf allein beschränkt sich ihre Wirksamkeit, so wenig als die Segnungen der Wissenschaft bloss den materiellen Nutzen begreifen, der aus ihrer Pflege erwächst; auf diesen aufmerksam zu machen ist in unserer Zeit, deren Streben ohnehin meist auf Anwendung gerichtet ist, weniger als je nöthig. Im Gegentheile finden wir uns veranlasst, das Unsere zu thun, dass über diesem Streben eine andere zartere Frucht nicht aus den Augen verloren werde, deren wohlthätige Wirkung mit dem Fortschreiten der Zeit immer grösseres Bedürfniss zu werden scheint.

Wenn man in dem Studium der Naturkunde etwas weiter vorgeschritten ist, so weiss man nicht, was man mehr bewundern soll, die scharfsinnige Behendigkeit des menschlichen Geistes, der alle seine Fähigkeiten, alle seine Kraft und Beharrlichkeit anwendet, um der Natur ihre Schätze und Geheimnisse zu entreissen, oder die List und Gewandtheit dieser, mit welcher sie ihn stets zu täuschen und das Ihrige mit noch dichterem Schleier zu umgeben versteht. Der Anblick dieses Kampfes ist für den denkenden Beschauer ein viel erhabeneres Schauspiel als die blutigen Fehden und Schlachten, welche die Grossen der Erde sich geliefert, und wären sie auch mit Homerischer Feder beschrieben. Aber ein noch höherer Genuss erwartet den Forscher, wenn er sich der Grenze nähert, welche der Stand der Wissenschaft der menschlichen Erkenntniss gesetzt hat, und wo eben jener Kampf am hartnäckigsten geführt wird; wenn er vielleicht Geschick und Beruf fühlt, sich selbst unter die Kämpfenden zu mischen, und mit kühner Hand einen der tausend Schleier erfasst, welche die verborgenen Schätze verhüllen. Wer je das beseligende Gefühl genossen hat, einem Geheimnisse der Natur auf die Spur gekommen zu sein, wer das Bewusstsein in sich trägt, auch nur den kleinsten Stein herbeigeschafft zu haben zum Baue der ewigen Pyramide, auf welcher die Wahrheit thront, der mag es bezeugen, dass das Leben des Menschen keinen höheren Genuss bietet, dass, was man sonst für das Höchste hält, dagegen schwindet wie Sternenlicht bei Aufgang der Sonne, dass dies Gefühl uns auf jedem Schritt begleitet, zu neuer Thatkraft spornt und stets neue Quellen der reinsten Freude eröffnet, und dass es selbst die dunkle Pforte des Grabes mit einem glänzenden *„Non omnis moriar"* freundlich erhellet. Der Leser glaube nicht, dass dies die Worte eines Schwärmers seien, er glaube vielmehr mit mir, dass sie noch viel zu schwach sind, um auszudrücken, was sie ausdrücken sollen. Er erinnere sich an den grossen brittischen Denker, vielleicht den grössten, den je die Erde trug, welcher Jahre lang über die Kraft und das Gesetz nachsann, durch welches die Bewegungen des Welt-

alls geregelt würden. So sinnend (denn er selbst gestand ja, dass er alle seine grossen Entdeckungen nur einem unablässigen Nachdenken darüber verdanke) sass er einst in der Versammlung der Gelehrten, wo ein Bericht über die erste französische Gradmessung gelesen wurde, deren Ergebniss die Länge eines Grades des Erdmeridianus und die daraus folgende Grösse des Erdhalbmessers war; diess war eben das Element, dessen genauere Kenntniss noch fehlte, um seine Forschungen zu einem gewünschten Ende zu bringen. Er eilt nach Hause, durchgeht mit dieser neuen Zahl seine Rechnungen, sieht mit jedem Schritte sich dem gewünschten, Jahre lang gesuchten Ziele näher, nur noch einen und er hat es erreicht; da überwältigt ihn das überströmende Gefühl, ein convulsivisches Zittern ergreift ihn, und er ist nicht im Stande die Rechnung fortzusetzen, sondern muss einen eben ankommenden Freund um die Vollendung derselben ersuchen.

Das Gefühl, das selbst den Riesengeist eines Newton so bewältigte, dass seine Hand zu zittern begann, als er sie ausstreckt, um den schönsten Kranz, der je eine menschliche Stirne umflocht, sich auf's Haupt zu setzen, ist wohl keines, das sich so leicht mit Worten malen liesse. Es will gefühlt sein, und kann gefühlt werden, denn es ist tief in die menschliche Brust eingepflanzt. Es äussert sich nicht bloss in dem Naturforscher, der die ewige Wahrheit der Natur zu erkennen strebt, sondern auch im Künstler, der ihre ewig junge Schönheit darzustellen sucht, ja auch im alltäglichen Spaziergänger, der sich an dieser Schönheit labt, und im Knaben, der nach Schmetterlingen jagt, und Käfer oder Steine sammelt. Dieses Gefühl, die reinste und dauerndste Quelle menschlicher Freuden, gehörig zu pflegen, es zu erwecken, wo es noch schlummert, seinen Segen über die grösstmögliche Menge zu verbreiten, wer könnte wohl mehr dazu berufen sein, als ein Verein von Männern, in deren Brust es vor allen anderen vorherrscht, die ihm jede Kraft ihres Geistes, jeden Tag ihres Daseins weihen, die aber dafür das Glück geniessen, an dem Born des geistigen Lebens sich reichlicher als Andere laben zu dürfen. Ihnen liegt es ob zu sorgen, dass die Naturforschung nicht Eigenthum einer Kaste bleibe, dass sie sich ausbreite unter der Menge, nämlich unter der Menge, die dafür reif ist, dass diese Menge sich von Jahr zu Jahr vergrössere, und vor allem, dass sie ihren schützenden Fittig über die Jugend ausbreite, sie auf ihrem blüthenvollen Pfade fortleite und vor Abwegen schirme.

Wer sich je mit Erziehung beschäftigt hat, wird einsehen, dass die Naturforschung in ihr noch nicht den Platz einnehme, den sie verdient, und welchen die Natur selbst ihr dort mit so deutlichem Fingerzeige angewiesen zu haben scheint. Wenn man die Hilfsmittel betrachtet, welche man zu jeder Zeit angewendet hat und noch anwendet, um den jungen Geist zu entwickeln und seine Fähigkeiten in ein harmonisches Gleichgewicht zu setzen, so kann man sich eines Staunens nicht erwehren, dass das einfach-

ste und wirksamste von allen noch völlig vernachlässigt ist. Man hat Sprache und Künste zu Hilfe gerufen, man hält die Kinder an, täglich eine Anzahl von Worten auswendig zu lernen, man quält sie so lange, bis sie tausendmal einen Triller oder eine Passage wiederholt haben, aber man scheint nicht zu bedenken, dass ihr Geist während dieser mechanischen Uibungen völlig unthätig bleibt, dass sich keine neue Idee dadurch entwickelt, keine geistige Fähigkeit, als etwa die des Gedächtnisses, in Anwendung kömmt. Ich bin weit entfernt, diese Hilfsmittel völlig verbannen zu wollen, ich weiss zu gut, dass vor allem bei der Entwickelung des Geistes dessen Anlagen zu berücksichtigen sind und dass, um diese Anlagen zu erkennen, manche Saite angeschlagen, mancher Fingerzeig der Natur beachtet werden müsse. Aber man gehe in die öffentlichen Erziehungsanstalten, lasse sich die Knaben vorführen, welche zu jenen mechanischen Uibungen Lust zeigen, und zähle dann jene, welche ohne aller Ermunterung sich durch Fragen, die die Erzieher oft nur zu sehr belästigen, in die ersten Wahrheiten der Naturkunde einzuweihen suchen, oder welche durch Anlegung kleiner Sammlungen deutlich den in ihnen wohnenden Trieb der Forschung an den Tag legen. Man wird sehen, wo die Uiberzahl ist, und welche Hilfsmittel die Natur am entschiedensten andeutet.

Wenn man dann erst noch bedenkt, wie alle Erzieher angewiesen sind, mit ihren Zöglingen wenigstens eine Stunde des Tages im Freien zuzubringen, und wie so oft sie es vorziehen, lieber stumm neben ihnen zu wandeln, als durch Vorzeigen der gewöhnlichsten am Wege liegenden Naturprodukte oder durch Erklärung der einfachsten Erscheinungen den Sinn der Kleinen zu erwecken, oder ihren oft ausgesprochenen Drang zu befriedigen, wie sie mit ihnen die schönsten Monate des Jahres auf dem Lande in der üppigsten Fülle der Natur zubringen, und sie ihren Reiz gedankenlos anstaunen lassen, ohne auch nur einen Versuch zu machen, den dieser Fülle entsprechenden Reichthum der Ideen des jugendlichen Geistes einigermassen zu entwickeln: so kann man sich dies nur aus dem völligen Mangel der Entwickelung im eigenen Gemüthe erklären, und es tritt der Wunsch einer allgemeinen Verbreitung des Sinnes für Naturforschung doppelt lebhaft hervor. Erst dann, wenn der in jedes menschliche Herz gelegte Drang der Erkenntniss gehörig entwickelt und benützt wird, kann die Pflanze der Naturkunde gedeihen, dann aber wird sie sich auch rasch zu einem mächtigen Baume erheben, der seine beschattenden Zweige weithin ausbreiten wird.

Über jene phanerogamen Pflanzen, welche die Nähe menschlicher Wohnungen lieben.

Von

Eduard Josch,

Senatspräsidenten des k. k. Landesgerichtes zu Klagenfurt.

So wie es in dem Thierreiche manche Thiere gibt, welche die Gesellschaft des Menschen ganz vorzüglich lieben, und theils in ihm und theils um ihn herum leben; auf eine ähnliche Weise beobachten wir manche Pflanzen, welche am liebsten, ja oft ausschliessend in der Nähe menschlicher Wohnungen wachsen. Ich meine nicht solche, welche absichtlich von den Menschen in ihre Gärten verpflanzt und dort gehegt und vermehrt werden, denn, da dem Menschen alle Reiche der irdischen Schöpfung unterthan sind, so kann er die seltensten Pflanzen aus den entferntesten Ländern und aus allen Climaten durch Kunst und Sorgfalt in seine Nähe bringen, und theils im kalten Boden, theils in Glas- und Treibhäusern so pflegen, dass sie nicht nur ihr organisches Leben mit weniger Ausnahme unverkümmert durchmachen, sondern selbst Samen bringen oder auf die anderen bekannten Arten sich fortpflanzen. Zu zeigen, wie diess zu geschehen hat, und alle durch Cultur in Gärten gepflegten Pflanzen aufzuzählen, ist die Aufgabe eines besondern Zweiges der Pflanzenkunde, der Horticultur, und wir besitzen hierüber mehrere recht interessante Werke.

Meine Aufgabe in der gegenwärtigen Abhandlung beschränkt sich darauf, meine Beobachtungen über jene phanerogamen Pflanzen zu veröffentlichen, welche ohne absichtliches Zuthun der Menschen in der Nähe unserer Wohnungen am liebsten gedeihen. Da ich durch mehr als dreizehn Jahre in Kärnthen lebe und die ganze Zeit meines Aufenthaltes, so viel es meine Berufsgeschäfte erlaubten, fleissig botanische Ausflüge in alle Gegenden des Landes gemacht habe, so hatte ich auch häufig Gelegenheit, die erwähnte Sonderbarkeit zu beobachten, darüber nachzudenken und meine Beobachtungen zu sammeln.

Es wäre wünschenswerth, dass andere Botaniker auch in anderen Ländern über diesen Gegenstand Beobachtungen anstellten. Man würde dann aus den Vergleichungen aller Beobachtungen erkennen, welche Pflanzen allenthalben nur, oder doch vorzüglich ihren Standort bei Wohnstätten wählen, und welche Länder ganz eigenthümlich solche menschenfreundliche Pflanzen aufweisen.

Ich habe viel über diese Eigenthümlichkeit nachgedacht, um die Gründe derselben zu erforschen und ich gestehe gerne, dass es mir nicht gelungen ist, dieses Räthsel der Natur befriedigend zu lösen.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass der Standort der meisten Pflan-

zen von der Beschaffenheit des Bodens, von dem Grade der Trockenheit oder Feuchtigkeit desselben, von den klimatischen Einflüssen und von dem Grade des Lichtes abhängt. Es gibt Pflanzen, die ausschliessend nur auf Kalkboden, andere die nur auf Thonerde fortkommen; einige lieben trockene, andere feuchte Stellen; wie sehr die klimatischen Verhältnisse auf die Vegetation einwirken, lehrt uns die Pflanzengeographie, wobei es vorzüglich auf die Höhe des Bodens über der Meeresfläche und dann erst auf den Breitengrad ankommt. Was endlich das Licht betrifft, so wissen wir, dass manche Pflanzen nur im Schatten dichter Waldungen, oder unter schützenden Felsen, andere aber ganz entgegen nur auf offenen, sonnigen Stellen am liebsten wachsen. Alle diese so mächtigen Einflüsse auf das Gedeihen der Pflanzen erklären aber im Allgemeinen die fragliche Erscheinung keineswegs, weil sie eben so gut auf jedes andere Terrain, wie auf jenes in der Nähe der Dörfer passen. Warum soll die Beschaffenheit des Bodens bei den Häusern gerade eine andere sein, als die der umliegenden Gegend, und Trockenheit und Feuchtigkeit wechseln überall, und selbst grosse Städte haben deshalb kein anderes Klima, als das sie umgebende Land. Die Wirkungen des Sonnenlichtes endlich sind überall dieselben.

Wichtig ist allerdings auch die Art der Verbreitung des Samens. Einige Pflanzen haben die Eigenschaft, dass die Samenkapseln mit Gewalt aufspringen und dadurch der Same in die Weite geschleudert wird. Bei dem sogenannten Flügelsamen geschieht die Ausbreitung desselben durch den Wind. Häufig sind es Vögel, welche den Samen ausstreuen dadurch, dass sie entweder den Samen zu ihrer Nahrung holen und unterwegs zufällig fallen lassen, wie dies bei den Nusshehern mit den Eicheln oft der Fall ist, oder dass z. B. bei Beeren, die von Vögeln genossen werden, der Same unverdaut von ihnen abgeht. Auch durch gewisse ökonomische Verrichtungen, z. B. durch das Einsammeln der Streu in Waldungen und durch das Ausbreiten des Düngers auf Felder und Wiesen werden von den Menschen ganz unwillkürlich gewisse Samen auf andere Standorte gebracht, wo sie keimen und sich dann weiter verbreiten. Es ist auch sonderbar, wie bei dem Handelsverkehr mit den Waaren und deren Emballage oft Pflanzen aus den entferntesten Ländern zu uns durch Einschleppung des Samens gebracht werden. So fand ich im Lazarethe zu Triest, wo die Contumaz-Anstalt ist, auf den mit Gras bewachsenen Plätzen einige orientalische Pflanzen. Endlich sind auch Flüsse, Gebirgsbäche, Erdabsitzungen und Lavinen mächtige Samenversender.

Allein keine der angeführten Arten der Verbreitung des Samens erklärt den Umstand, wie gewisse Pflanzen nur, oder ganz vorzüglich, in der Nähe der Häuser zum Vorscheine kommen und sich dort bleibend erhalten; denn eben weil diese Pflanzen nur bei den Wohnungen und nicht anderswo zu finden sind, so kann von einer Uebertragung des Samens zu

den menschlichen Wohnstätten keine Rede sein, ja es fällt vielmehr auf, warum diese Pflanzen, trotz der in der Natur liegenden Gelegenheit sich auszubreiten, dennoch ihren Standort beharrlich behaupten.

Wenn nach allem diesem der denkende Naturforscher dennoch um die Ursache der besprochenen Erscheinung fragt, so weiss ich keine andere anzugeben, als die aus dem Zusammenleben von Menschen und Hausthieren in bleibenden Wohnstätten sich gewöhnlich ergebenden Veränderungen in der Mischung der Bestandtheile des Bodens, in den Gemengen der von den Wohnhäusern abfliessenden Wässer und in den Ausdünstungen, womit die die Wohnorte umgebende Atmosphäre angefüllt wird. Ich will diese Faktoren, welche die vier Grundbedingungen zum Leben der Pflanzen, nämlich: Erde, Wasser, Licht und Wärme, wenigstens einigermassen in der Nähe von Dörfern, oder überhaupt von menschlichen Wohnungen ändern, etwas näher beleuchten.

Die Erdarten an und für sich sind theils ursprünglich, theils in Folge grosser Revolution in der Natur wenigstens im Allgemeinen ganz unabhängig von menschlichem Einflusse gegeben. Nicht so aber verhält es sich mit dem der Erde beigemengten Humus, welcher die durch Fäulniss zerlegten animalischen und vegetabilischen Stoffe enthält, und eben dadurch die grosse Vorrathskammer bildet, aus welcher die lebende Pflanzenwelt ihre meiste Nahrung holet. Auf Bildung dieses Humus hat der Mensch einen fördernden oder hemmenden Einfluss und zwar selbst in den entlegensten Alpengründen, sobald Heerden von Hausthieren auf dieselben aufgetrieben werden. Da hängt es nicht nur von der Menge der Hausthiere und der Dauer des Auftriebes, sondern ganz besonders von der Art der weidenden Thiere ab, welche Menge und welche Art von Dünger den Alpen zur Bildung des Humus zu Theil wird. Freilich kann nur eine gleichförmige Benützung der Alpenweiden durch eine lange Reihe von Jahren einen Unterschied des Humus und somit auch einen Unterschied in der Vegetation kennbar machen.

In Waldungen bildet sich der Humus aus den abgefallenen Blättern der Bäume. Durch Abstockung von Waldstrecken, durch Anpflanzung anderer Baumgattungen wird auf die Menge und Beschaffenheit des Humus wesentlich eingewirkt, und eben so wird das anhaltende Laubrechen in Wäldern zur Gewinnung von Streu der Vermehrung des Humus hindernd werden. Wie sehr auf Feldern und Wiesen der Oekonom die Bildung des Humus directe befördert, ist ohnehin bekannt.

Betrachten wir nun, was in Dörfern gewöhnlich dem die Häuser umgebenden Boden überlassen wird, so finden wir manches Eigenthümliche, was auf die Qualität des Humus Einfluss nimmt, und daher auch die Veranlassung sein kann, dass gewisse Pflanzen, denen ein so beschaffener Humus ausschliessend zusagt, dort oft wuchernd vorkommen. Man wirft

den Kehricht und den Schutt, wo gebaut wird, aus den Häusern auf die nächsten öden Plätze, das Spülichtwasser und die aus den Ställen abfliessende Jauche durchdringt oft ziemlich weit, besonders wenn das Terrain abhängig ist, den umgebenden Boden. Die Hausthiere, welche in grosser Zahl um einen Maierhof herum sich frei bewegen, düngen mit ihren Excrementen den Boden. Der Mist des Geflügels und der Schweine ist eigenthümlicher Art, und kann daher auf den Bestand gewisser Pflanzen in der Nähe der Häuser einwirken. Eine besondere Art des Düngers geben auch die Abfälle der Dreschtenne, jene beim Brecheln des Flachses und Hanfes, in Weingegenden die Treber, und das Unkraut, welches in den Hausgärten gejätet und auf den Anger hinausgeworfen wird.

Minderen Einfluss auf die Vegetation um die Häuser üben die abfliessenden Wässer. Man hat auf dem Lande vor den Häusern gewöhnlich Röhrbrunnen (hier in Kärnthen Tattermann genannt), manchmal wird das Wasser ziemlich weit in hölzernen Röhren dahin geleitet. Möglich, dass durch eine solche Leitung das Wasser, welches sohin aus den hölzernen Bornen frei über den Anger abfliesst, eine Eigenschaft erhält, welche gewissen Pflanzen ganz besonders gedeihlich ist. In den hölzernen Bornen wird häufig die Wäsche gewaschen und es werden die Hausgeschirre dort abgespült und gereiniget, dadurch mag das aus den Bornen abfliessende Wasser allerhand Zusätze bekommen, die es dann den herumwachsenden Pflanzen mittheilt. Wird bei einer Landwirthschaft irgend ein Gewerbe betrieben, z. B. Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Färberei, Gärberei, so ergeben sich wieder Abfälle ganz eigener Art, die entweder trocken oder durch das Wasser dem Boden zugeführt werden.

Der dritte einflussreiche Faktor endlich sind die besonderen Ausdünstungen; dahin rechne ich ganz vorzüglich jene aus den Kuh- und Pferdestallungen, jene der Düngergrube, endlich auch den Rauch, der aus den Schornsteinen aufsteigt und oft vom Winde niedergehalten wird, so dass er in der ganzen Umgebung fühlbar ist. Die atmosphärische Luft ist bekanntlich ein grosser Rezipient von gasigen Säuren und Alkalien, welche den Pflanzen einen bedeutenden Nahrungsstoff gewähren. Diese Ausdünstungen und der Rauch sind aber auch nicht ohne Einfluss auf den Temperaturgrad der die Wohnungen umgebenden Luft, welcher Temperaturgrad überdies oft auch durch höhere gegen den Nord- oder Ostwind schützende Mauern hinsichtlich der an solchen Mauern wachsenden Pflanzen erhöht wird.

(Schluss folgt.)

Neue Funde.*)

Im Gebiete der Mineralogie.

Von neuen Vorkömmnissen in Böhmen sind von besonderem Interesse: Die ausgezeichneten Drusen von Mesotyp und Analcim, welche im Phonolith und Basalt bei Schreckenstein und Tetschen durch den Bau der Staatseisenbahn zum Vorschein kamen, sowie die grossen in Kalkspath eingewachsenen vollkommen ausgebildeten Krystalle im Fahlerz in Příbram. Von Kalkspathvarietäten kamen bei Drkolnov im Příbramer Bergrevier ährenförmig gereihte Scalenoeder der Form $(P)^5$ vor. Auch die Kalkspathe von Branik und Slichow kamen in sehr interessanten Krystallformen vor, unter andern $(P)^{\frac{1}{2}}$, $(\frac{1}{2}P)^{\frac{1}{2}}$ so wie R. R–1 $(\frac{2}{3}P)^2$. Ueberraschend ist das Erscheinen des Bernsteines in einem Braunkohlenflötz der Kreideformation bei Skutičko unweit Richenburg, so wie von erdiger Kupferlasur und Malachit im rothen Sandstein bei Chrast unweit Böhmischbrod. J. K.

Im Gebiete der Botanik.

Alisma plantago L. β. *lanceolatum* Koch. In wasserhältigen Lehmgruben am Teiche bei Udwitz, nächst Kommotau, gefunden Dr. Knaf.

Alisma ranunculoides L. Bei Fischern im Elbogner Kreise — nach der „Flora Čechica" — vorkommend, ist, ihrer Seltenheit nach und als einzuschaltende Pflanze in den Catalog der Flora Böhmens des Prof. Tausch, ersterer Art beigefügt.

Carex curvata Knaf. Im Eichbusch bei Eidlitz nächst Kommotau (1850) entdeckt. Von der *C. brizoides*, mit der sie nächst verwandt ist, getrennt und als selbstständige Art charakterisirt von Dr. Knaf.

Carex nutans Host. An und in Wassergräben bei Tschernowitz nächst Kommotau, 1850 g. Dr. Knaf.

Coleanthus subtilis Seidl, ausschlüsslich der heimischen Flora bisher noch angehörend, fand Dr. B. Leonhardi an einem Teiche in der Gegend von Platz im Budweiser Kreise und am schwarzen Teiche unweit Marienbad.

Cnepis rhoeadifolia M. Bib. Auf der unteren Hälfte der Südseite des Schlossberges bei Brüx, g. Dr. Knaf 1850.

Doryenium herbaceum Vill. Am Gebirge nächst Leitmeritz gef. Dr. Prof. Reuss.

Elatine Alsinastrum L. β. *riparia.* (N. 1. b. mit untersten, nicht in den Blattachseln sitzenden, sondern ziemlich lang gestielten Fruchtkapseln.) Im Teich bei Sporitz nächst Kommotau, Dr. Knaf.

---

*) Anzeigen neuer Entdeckungen und Beobachtungen im Gebiete der Fauna, Flora, Geo- und Oryctognosie Böhmens, gleichwie der aufgefundenen neuen Wohn-Standorte und Lagerstätten des Seltenen oder besonders Wichtigen, so innerhalb dieser Grenzen liegt, sind obiger Stelle zugewiesen. Dieser Art Mittheilungen, eilig geboten wie veröffentlicht, dürften das Interesse an den benannten Gegenständen erhöhen und die „Lotos" auch ermächtigen, dem Verdienste wissenschaftlicher — insbesondere naturhistorischer — Bestrebungen das Prioritäts-Recht sichern zu helfen. A.d.R.

Redacteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

(Beilage zum Mai-Hefte.)

Vereins-Angelegenheiten.

Fortsetzung des Verzeichnisses der Mitglieder.

Veränderungen im Directorium:

Für die durch Resignation des Herrn Carl Fritsch erledigte Stelle des Vicepräses wurde gewählt:

Herr August Reuss, Doctor der Medizin, ordentlicher Professor der Mineralogie, wirkliches Mitglied der kais. Academie der Wissenschaften zu Wien und der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften &c. &c.

Für eine durch die Berufung des Herrn Johann Bayer nach Wien erledigte Stelle eines Ausschussmitgliedes wurde gewählt:

Herr Adalbert Duchek, Doctor der Medizin und Chirurgie.

Zu den bereits früher (S. 32) aufgeführten

stiftenden Mitgliedern

hat durch neue Wahlen hinzugekommen:

Se. Eminenz der Herr Cardinal Friedrich Fürst zu Schwarzenberg, Herzog zu Krumau, Erzbischof zu Prag &c. &c.

Hr. Wenzel Hess, Kunst- und Buchhändler in Prag.

Frau Josephine Kablik in Hohenelbe, Ehrenmitglied der botanischen Gesellschaft in Regensburg &c.

Ehrenmitglieder.

Zu Ehrenmitgliedern ernennt der Verein jene, welchen derselbe Wegen ihrer Verdienste um die Wissenschaft oder um den Verein seine Hochachtung zu bezeigen wünscht. Bei ihrer Gegenwart im Vereine geniessen sie die Rechte eines wirklichen Mitgliedes (§. IV. Punkt 4 d. Stat.).

Herr Karl Balling, Professor der allgemeinen analytischen und der angewandten technischen Chemie, Bibliothekar und Rechnungsführer am ständ. polytechnischen Institute.

Herr Joachim Barrande, korresp. Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften &c.

Herr Johann Bayer, Sekretär der k. k. General-Direktion der Communicationen, Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften.

Herr Friedrich Graf Berchtold, Doctor der Medizin, a. o. Mitglied der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, Ausschussmitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums &c.

Herr Dr. Ernst Beyrich, Akademiker und königl. Professor der Palaeontologie in Berlin.

Herr Vincenz Bochdalek, Doktor der Medizin, ordentlicher Professor der allgemeinen, der komparativen und chirurgischen Anatomie, d. Z. Prodecan des medic. Professoren-Collegiums an der k. k. Universität zu Prag.

S. E. Clemens Graf und Herr zu Brandis, Obersthofmeister Sr. Majestät des Kaisers Ferdinand.

Herr Leopold Freiherr von Buch, Geheimrath in Berlin.

„ Graf von Carnal, geheimer Oberbergrath in Berlin.

„ Gustav Carus, Doctor der Medizin, Leibarzt und geheimer Hofrath in Dresden.

Herr Franz Graf Desfours-Walderode, Herrschaftsbesitzer.

„ Christian Gottfried Ehrenberg, Doctor der Medizin und Akademiker in Berlin.

Herr Joseph Engel, Doktor der Medizin und ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie an der k. k. Universität in Prag.

Herr Eduard Eversmann, Doctor der Medizin, Staatsrath und Professor an der Universität zu Kasan.

Herr Eduard Fenzel, Doktor der Medizin, Custos am k. k. Naturalienkabinete und wirk. Mitglied der kais. Akademie in Wien.

Herr Franz Xav. Fieber, Doktor der Philosophie, Sekretär des k. k. Landesgerichts in Hohenmaut, a. o. Mitgl. d. k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften &c.

Herr Karl Fritsch, corresp. Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, ordentl. Mitglied und Geschäftsleiter der mathem. naturwiss. Sektion der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag.

Frau Karoline Fritsch in Prag.

Fräulein Wilhelmine Fritsch.

Herr August E. Fürnrohr, Doctor und Professor zu Regensburg.

„ Friedrich Ritter von Gebler, Doktor der Medizin, Staatsrath und Protomedikus zu Barnaul in Sibirien.

Herr Ernst Friedrich Germar, Doktor der Philosophie, Oberbergrath und Professor zu Halle.

Herr R. K. Goeppert, Doktor der Medizin und Professor zu Breslau.

„ J. L. C. Gravenhorst, Doktor der Philosophie, geheimer Hofrath und Professor zu Breslau.

Herr Joseph Haaber, Partikulier in Prag.

„ Wilhelm Haidinger, Sektionsrath, Direktor der k. k. geologischen Reichsanstalt, wirk. Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Herr Jgnaz Hawle, jubilirter k. k. Gubernialrath und Kreishauptmann.

Herr Herrich-Schaeffer, Doctor in Regensburg.

„ Andreas Graf von Hohenwart, jubilirter k. k. wirklicher Hofrath und Kämmerer zu Laibach.

Herr Graf Keyserling, k. k. Kämmerer und Akademiker zu St. Petersburg.

Herr Klug, Doktor der Medizin, Geheimrath und Akademiker zu Berlin.

„ Friedrich Kolenati, Doktor der Medizin, k. k. Professor am polytechnischen Institute zu Brünn.

Herr Vinzenz Kollar, Custos am k. k. Naturalien-Cabinete und wirkl. Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Herr Anton Kollaržik, Direktor des k. k. Gymnasiums zu Leitmeritz.

„ Vinzenz Franz Kosteletzky, Doktor der Medizin, ordentlicher Professor der Botanik, Direktor des botanischen Gartens in Prag.

Herr Karl Sigmund Kunth, Doktor der Philosophie, Geheimrath und Professor in Berlin.

Herr Joseph Ritter von Lasser, k. k. Ministerialrath zu Wien.

„ Cäsar v. Leonhard, wirkl. Geheimrath zu Heidelberg.

„ Hermann Freiherr von Leonhardi, Doktor der Philosophie, ausserordentl. Professor der Philosophie an der k. k. Universität zu Prag.

Herr Karl Lewinski, k. k. Sektionsrath zu Wien.

„ Alois Lill von Lilienbach, k. k. Gubernialrath und Bergoberamts-Vorsteher zu Přibram.

Herr Joseph Lumbe, Doktor der Philosophie und Candidat der Rechte, prov. Direktor des böhm. ständ. polytechnischen Instituts und der ständischen Ober-Realschule, k. k. Professor an der Universität in Prag, Professor der Landwirthschaft und der Verwaltungskunde der Landgüter an dem ständ. polytech. Institute.

S. E. Herr Karl Graf Mannerheim, Präsident des k. obersten Gerichtshofes zu Wiburg.

Herr Karl Martius, Doktor, Hofrath, Akademiker und Professor zu München.

S. E. Karl Freiherr von Mecsery de Tschor, k. k. wirklicher Geheimer-Rath und Statthalter des Kronlandes Böhmen.

Herr A. Miller, k. k. Eisenbahn-Ingenieur in Niederösterreich.

S. E. Anton Graf Mittrowsky von Mitrowitz, k. k. wirklicher Geheimrath und Präsident des k. k. Oberlandesgerichts für Böhmen.

Herr Heinrich Graf von der Mühle, Herrschaftsbesitzer.

„ Nees von Esenbeck, Doktor der Medizin, Professor und Präsident der Leopold. Akad. zu Breslau.

Herr Johann Ritter von Neuberg, Präsident der Gesellschaft des vaterländischen Museums &c.

Herr P. M. Opiz, k. k. Kameralforst-Concipist in Ruhestand in Prag, der k. böhm. Gesell. der Wissensch. und mehrerer anderer gelehr. Gesell. Mitglied.

Herr Johann Parish Freiherr von Senftenberg, Ehrenmitglied der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.

Herr Karl Partsch, Custos des k. k. Mineralien-Cabinets und wirkliches Mitglied der k. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Herr von Pfortenhauer, Bürgermeister in Dresden.

„ Constantin Ritter von Pietrusky, Gutsbesitzer in Podhoroce.

„ Karl Borivog Presl, Doktor der Medizin und der Philosophie, Magister der Geburtshilfe, k. k. Professor der allgem. Naturgeschichte und Technologie, ord. Mitglied der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.

Herr J. F. C. Ratzeburg, Dr. Med. und Professor zu Neustadt Eberswalde.

„ Joseph Redtenbacher, Dr. Med., Prof. der Chemie an der k. k. Universität und wirkl. Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Herr Reichel, Waldmeister zu Stephansruh bei Prichowitz.

„ Doktor Ludwig Reichenbach, Hofrath und Professor in Dresden.

„ E. A. Rossmaesler, Doktor und Professor an der k. Forstakademie zu Tharand.

Herr Joseph Russegger, k. k. Ministerial-Rath beim Ministerium für Landeskultur und Bergwesen, k. Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften.

Herr Leopold Sacher-Masoch Ritter von Kronenthal (s. Direkt.),

„ Dr. Schafhaeutl, Professor und Conservator zu München.

„ Dr. Wilhelm Schimper, Direktor und Professor zu Strassburg.

„ Florian Schindler, Doktor der Philosophie, Direktor des polytechnischen Instituts zu Brünn.

Herr M. J. Schleiden, Doktor und Professor zu Jena.

„ Karl Siebold, Prof. zu Breisgau.

„ Wenzl Streinz, k. k. wirklicher Gubernialrath und Landes-Protomedicus zu Graz.

Herr August Freiherr von Strombeck, Kammerrath in Braunschweig.

„ Friedrich Tempsky, Eigenthümer der Calve'schen Buchhandlung in Prag.

Herr Wilhelm Tkany, k. k. Gubernial- und Schulrath in Brünn.

„ Victor Graf von Trevisan.

Frau Emma Unschuld in Rostock.

Herr Anton Veith, Gutsbesitzer.

„ Dr. Johann Weissmann, k. k. Ministerialrath zu Wien.

„ Karl Wiesenfeld, Professor der Land-, Wasser- und Strassenbaukunst und der Architekturzeichnung, dann der Geometrie descriptive an dem polytechnischen Institute in Prag.

Herr Franz Zippe, emerit. Direktor der k. k. Bergakademie zu Pribram, Professor der Mineralogie an der k. k. Universität und wirkl. Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Bericht über die in den Versammlungen gehaltenen Vorträge. *)

Am 31. Jäner 1851 hielt Herr Wilhelm Petters einen Vortrag über die Anatomie der Chelonier. Er setzte die allgemeinen Charactere der Reptilien und insbesondere der Schildkröten auseinander, und demonstrirte sodann die Anatomie der einzelnen Organe an Präparaten, welche von *Testudo græca* hergenommen waren. Schliesslich hob er diejenigen anatomischen Data hervor, welche dafür sprechen, dass die Chelonier in ihrer Organisation manche Eigenthümlichkeiten der Säugethiere und Vögel in sich vereinen.

Am 14. Februar 1851 sprach 1. Herr J. Demel über die Verbreitung und das Vorkommen der Erze und der sie begleitenden Mineralien in Mähren und österr. Schlesien. — In Beziehung auf solche Erze, welche edle Metalle enthalten, wurden von H. D. die aufgelassenen Bergwerke zu Marienthal, Altstadt, Deutsch-Eisenberg und Iglau in Mähren und das jetzt wieder im Betriebe befindliche Gold- und Silberbergwerk zu Ober-Grund unweit Freiwaldau in Schlesien aufgeführt und geschildert. Erze, welche unedle Metalle liefern, namentlich aber Eisenerze kommen viel verbreiteter vor. Als vorzüglichste Fundorte wurden angeführt: Komarn, Müglitz, Iedowitz und Ruditz, Bergstadt und Römerstadt, Janowiz, Deutsch-Lodnitz und Stramberg in Mähren und Klein-Mohrau in österr. Schlesien und jeder dieser Orte in Beziehung auf die dort gewonnenen Mineralien ausführlicher geschildert.

2. Herr Karl Fritsch stellte an die Vereinsmitglieder die Einladung, sich bei den Beobachtungen über die periodische Erscheinung der Käfer zu betheiligen. Diese Beobachtungen und ähnliche über andere Insekten-Ordnungen beabsichtigen den Entwurf eines Kalenders der Insekten-Fauna des prager Horizontes, aus welchem für alle Familien, Gattungen und Arten die normalen Perioden ihres Vorkommens und die numerische Vertheilung während derselben ersichtlich sind und sollen in Verbindung mit meteorologischen Daten die atmosphärischen Bedingungen, welche auf das Gesetz der Vertheilung Einfluss nehmen, nachweisen.

3. Herr Dr. C. Jelinek zeigte der Versammlung ein Werk vor, welches die im Auftrage der Petersburger Academie der Wissenschaften ausgeführten Messungen zur Ermittlung des Höhenunterschiedes zwischen dem Schwarzen und Caspischen Meere enthält. Schon vor längerer Zeit war nämlich die Thatsache festgestellt worden, dass die Oberfläche des Caspischen Meeres bedeutend tiefer als die Oberfläche des Schwarzen Meeres liege, über die eigentliche Grösse dieses Unterschiedes

*) Hinsichtlich der früher abgehaltenen Vorträge sieh „Lotos" Seite 21 u. s. f.

existirten aber die verschiedensten Angaben. Die drei russischen Gelehrten G. Fuss, A. Sawitch und G. Sabler führten nun in den Jahren 1836 und 1837 eine Reihe von Messungen aus, als deren Resultat sich ergab, dass das Caspische Meer 78½ Pariser Fuss unter dem Niveau des Schwarzen Meeres liegt; die wahrscheinliche Unsicherheit des Resultates beträgt dabei nur etwa 1 Fuss. Da die ganze Operationslinie von 118 geographischen Meilen geodätisch aufgenommen wurde, so liess sich damit auch eine Bestimmung der Höhenpunkte für einige hervorragendere Berggipfel im Kaukasus verbinden. Man fand so, dass der Beschtau 4307 Pariser Fuss, vom Elbrus die Westkuppe 17381, die Ostkuppe 17314, der Kasbek endlich 15532 Pariser Fuss über der Oberfläche des Azow'schen Meeres liegt.

Ausweis über den Stand der Bibliothek und der naturhistorischen Sammlungen des Vereins am Schlusse des I. Quartals 1851. *)

I.

Die Bibliothek zählte am Schlusse des Jahres 1850: 278 Werke in 511 Bänden. — Hiezu kamen:

Butleroff. Die Tagfalter der Wolga-Ural'schen Fauna. (Kasan, 1848.) I. Heft. Geschenkt vom Hrn. Verfasser (in russischer Sprache).

C. Fritsch. Resultate 3jähriger Beobachtungen über die jährliche Vertheilung der Papilioniden. 1. Hft. Gesch. v. Hrn. Verfasser.

F. L. Krebs. Vollständige Beschreibung und Abbildung der sämmtlichen Holzarten, welche im mittleren und nördlichen Deutschland wild wachsen. (Braunschweig, 1827.) 25 Hft. mit 145 color. Tafeln. (Gesch. vom Hrn. Buchhändler Hess.)

C. B. Presl. Anleitung zum Selbststudium der Oryktognosie. (Prag, 1833.) Erstes Heft. Gesch. vom Hrn. Eidner.

Vic. B. A. Trevisan. *Saggio di una monographia delle Alghe coccotalle. (Padova, 1848.)* 1 Hft.

Vic. B. A. Trevisan. *Elementi di storia naturale populare. Zoologia. dova 1849.)* 2 Hefte. Beides gesch. v. Hrn. Verfasser.

Prof. J. Arenstein. Beobachtungen über die Eisverhältnisse der Donau $18\frac{17}{18}$—$18\frac{18}{50}$. (Wien, 1850.) Aemtlich zugestellt durch den Prager Bürgermeister, Hrn. Dr. Wanka.

Dr. J. H. Schneider. Naturgeschichte und Abbildungen der schädlichen Obstgarten-Insekten und die bewährtesten Mittel zur Vertilgung derselben. (Prag, 1843.) 1 Hft. Vom Hrn. Verfasser.

*) Der zuletzt veröffentlichte Ausweis findet sich „Lotos" Seite 43 u. s. f.

Dr. J. Czermák. Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der menschlichen Zähne: Inauguraldissertation. (Leipzig, 1850.) 1 Hft. Vom H. Verf.

Dr. Graf v. Berchtold & Opiz. Die Rubiaceen Böhmens. (Prag, 1838.) 1 Hft. Geschenkt vom Hrn. Grafen Dr. Berchtold.

Dr. Graf v. Berchtold & J. Pfund. *Monographiæ generis Verbasci.* (Prag, 1840.) 1 Hft. Gesch. v. Hrn. Grafen Dr. Berchtold.

Dr. Graf v. Berchtold & Opiz. Deutschlands Nachtschatten-Arten mit besonderer Berücksichtigung der Kartoffeln. (Prag, 1843.) 1 Hft. Gesch. v. Hrn. Grafen Berchtold.

Dr. Graf v. Berchtold & Opiz. Die Familien der Gramineen und Cyperaceen (Canicinen ausgenommen). (Prag, 1836.) 2 Hefte. Geschenkt v. Hrn. Grafen Berchtold.

Dr. Graf v. Berchtold & Opiz. Die Dipsaceen Böhmens. (Prag, 1838.) 1 Hft. Geschenkt v. Hrn. Grafen Berchtold.

Dr. Graf v. Berchtold & Dr. Fieber. Potamogeta Böhmens. (Prag, 1838.) 1 Hft. Geschenkt v. Hrn. Grafen Berchtold.

P. M. Opiz. *Nomenclator botanicus.* (Prag, 1831.) Die ersten 5 Druckbogen. Gesch. vom Hrn. Verfasser.

P. M. Opiz. Naturalientausch, Nr. 1—12. (Prag, 1823—1826.) 2 Hefte. Gesch. vom Hrn. Verfasser.

A. Skofitz. Oesterreichisches botanisches Wochenblatt. (Wien, 1851.) Die ersten 11 Nummern, vom Hrn. Redacteur.

Dr. J. Ott. Catalog der Flora Böhmens nach weiland Prof. Tausch's *Herbarium Floræ Bohemicæ.* (Prag, 1831.) Vom Hrn. Verfasser.

A. J. Müller. Wandtafeln zur Naturgeschichte. 1. 2. Hft. Vom Hrn. Verfasser.

E. L. Schubarth. Lehrbuch der theoretischen Chemie. (Berlin, 1837.) 2 Bände. Vom Hrn. W. Hess, Buch- und Kunsthändler in Prag.

F. Mohs. Grundriss der Mineralogie. (Dresden, 1824.) 2 Bd. Von Dems.

Oken. Naturgeschichte für Schulen. (Leipzig, 1821.) 1 Bd. Von Dems.

F. E. Bode. Vorstellung der Gestirne auf 34 Kupfertafeln, nebst einer Anweisung zum Gebrauche und einigen Verzeichnissen von 5877 Sternen, Nebelflecken und Sternhaufen. (Berlin und Stralsund, 1805.) 1 B. Von Demselben.

Graf Kaspar v. Sternberg. Abhandlung über die Pflanzen-Kunde in Böhmen. (Prag, 1817.) 1 Heft. Von Hrn. Opiz.

Graf Kaspar v. Sternberg. Ueber einige Eigenthümlichkeiten der böhmischen Flora und die klimatische Verbreitung der Pflanzen der Vor- und Jetztwelt. (Prag, 1825.) 1 Heft. Von Demselben.

Elias Fries. *Systema mycologicum, sistens fungorum ordines, genera et species huc usque cognitas. (Gryphiswaldiæ, 1823.)* 3 Bände. Geschenkt vom Hrn. Jos. Hackel, Prof. der Landwirthschaft zu Leitmeritz.

F. Graf v. Berchtold. Oekonomisch-technische Flora Böhmens. 3 Bände. Vom Hrn. Verfasser.

II.

Der botanischen Sammlung wurden geschenkt (seit 1. Jänner 1851):

Vom Herrn Straube aus Dresden 320 Stück getrocknete, theils in Dalmatien, theils im Oriente gesammelte Pflanzen.

Vom Herrn Dr. Knaf aus Kommotau 23 Sp. getrocknete Pflanzen in 43 Exemplaren.

III.

Der mineralogisch-palaeontologischen Sammlung:

70 Stück Petrefakten u. 73 St. Mineralien v. H. Dr. Eitelberger aus Brünn.
3 „ Mineralien vom Herrn Ministerialrath von Sacher-Masoch.
11 „ Mineralien vom Hrn. Demel.
2te Abtheilung der Krystallmodelle, enthaltend 86 Stück Combinationen vom Herrn Oberlieutenant von Rössler.

IV.

Der zoologischen Sammlung wurden geschenkt:

Vom Herrn	Professor Baron Dr. Leonhardi . .	10	Stück Zoophyten.
„ „	Wotěra	37	„ Insekten.
„ „	W. Petters	60	„ „
„ „	C. Fritsch	245	„ „
„ „	A. Prokop	209	„ „
„ „	F. J. Schmidt aus Schischka in Krain 57 Stück Insekten, darunter: *Cychrus Schmidtii Chaud., Pristonychus Schreiberii K., Anophthalmus Schmidtii Sturm., Anophthalmus Bilimekii Sch., Scydmaenus Motschulskyi Schmidt, Bruchus Prifoii Schmidt., Palemon anophthalmus Kollar &c.*		
Von Demselben: die Süsswasser- und Land-Conchilien Krains über 190 Species in mehr als 750 Exemplaren.			
Vom Herrn	P. M. Opiz	36	Stück Conchilien.
„ „	M. Dormitzer	2000	„ Käfer.

Abgegeben wurden an vaterländische Lehranstalten, u. z:

Dem k. k. Gymnasium zu Eger: Eine Coleopternsammlung, bestehend aus 178 Species in 291 Exemplaren.

Dem k. k. Gymnasium zu Kommotau: Eine Coleopternsammlung, bestehend aus 119 Species in 220 Exemplaren. — Zusammen 511 Exemplare.

Redacteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

PRAG. JUNI. **1851.**

Von der Zeitschrift „Lotos" erscheint am Anfange jedes Monates ein Heft zu einem Bogen, in der Mitte jedes Monates eine Beilage. — Der Pränumerationspreis für Prag ist vierteljährig 30 kr., halbjährig 1 fl. ganzjährig 1 fl. 50 kr. — Auswärtige erhalten bei unmittelbarer Einsendung der Pränumerationsbeträge an den Verein „Lotos" die Zeitschrift um 36 kr. vierteljährig, 1 fl. 12 kr. halbjährig, 2 fl. 14 kr. ganzjährig portofrei durch die Post. — Inserate werden von der J. G. Calve'schen Buchhandlung übernommen und mit 3 kr. für die Petitzeile berechnet.

Böhmens Reptilien und Amphibien.

Monographie

von

M. Ch. *Dr.* Glückselig in Elbogen.

Als Inauguraldissertation liess ich im Jahre 1832 die Beschreibung der böhmischen Amphibien und Reptilien erscheinen, musste aber selbe, dem Universitäts-Herkommen gemäss, lateinisch verfassen, wodurch sie nur in kleinen Kreisen bekannt wurde. In den seither verflossenen Jahren habe ich mich bestrebt, noch neue Erfahrungen zu machen und alte zu bestätigen. So übergebe ich nun das Werkchen das zweitemal der Oeffentlichkeit. Dass ich Reptilien und Amphibien vollkommen trenne, dürfte Jeder billigen. In dem Characteristicon gebe ich nur die beide Klassen von einander unterscheidenden Merkmale an. In der Anordnung der Ordnungen und Geschlechter folgte ich Wagler's natürlichem System der Amphibien. *Salamandra atra* habe ich ausgelassen, da ich nunmehr vollkommen überzeugt bin, dass er kein Bewohner Böhmens ist. *Dr.* G.

Zur grösseren Verständlichkeit schien es angemessen, das System, welchem Hr. Dr. Glückselig in der erwähnten Inauguraldissertation und in dieser Abhandlung folgt, übersichtlich darzustellen, so wie sich die Redaction auch erlaubt hat, Zusätze und Anmerkungen, welche für einen Theil des Publikums Interesse haben dürften, hinzuzufügen.

Reptilia.

Erste Ordnung: *Chelonii.*

Erste Zunft: *pedibus pinniformibus.* *

Zweite Zunft: *pedibus palmatis (steganopodes).*

Gattung: *Emys.*

Art: *Emys europea.*

Dritte Zunft: *pedibus ambulatoriis.* *

Zweite Ordnung: *Saurii.*

Erste Zunft: *Crocodili.* *
Zweite Zunft: *Lacertae*
A. Familie der *platyglossae.* *
B. „ „ *pachyglossae.* *
C. „ „ *autarchoglossae.*
a) Abtheilung der *acrodontes.* *
b) „ „ *pleurodontes.*
I. Gattung: *Lacerta.*
1. Art: *L. agilis.*
2. „ *L. cyanolaema.*
3. „ *L. sericea.*
II. Gattung: *Zootoca.*
1. Art: *Z. crocea.*
2. „ *Z. montana.*
III. Gattung: *Atropis.*
Art: *Atropis nigra.*
IV. Gattung: *Anguis.*
Art: *Anguis fragilis.*
D. Familie der *thecoglossae.* *
Dritte Ordnung: *Ophidii.*
A. Familie der *Serpentes.*
I. Gattung: *Vipera.*
Art: *Vipera berus.*
II. Gattung: *Pelias.*
1. Art: *Pelias chersea.*
2. „ *Pelias prester.*
III. Gattung: *Tropidonotus.*
1. Art: *T. natrix.*
2. „ *T. tesselatus.*
IV. Gattung: *Zacholus.*
Art: *Zacholus austriacus.*
B. Familie der *Angues.* *
C. Familie der *Caeciliae.* *

Die mit * bezeichneten kommen in Böhmen nicht vor. D. Red.

Die Reptilien

kommen als vollkommene Thiere aus dem Ei und athmen stets durch Lungen. Ihr Körper ist stets mit Schuppen oder Schildern bedeckt, die mehr oder minder hart sind; die Haut ist trocken.

Erste Ordnung. Chelonii. Schildkröten.

Der Körper ist mehr oder weniger rund, mit einer aus mehreren Schil-

dern zusammengesetzten Schale bedeckt. Keine Zähne. Der Kieferrand hart und scharf. Die Zunge ist nicht hervorstreckbar, da sie mit ihrer ganzen Unterseite am Unterkiefer befestigt ist. Vier Füsse, die sich am Rumpfe unterhalb der Rippen befestigen. Die Lunge zweiflüglich.

Zweite Zunft. *Testudines steganopodes.* Schwimmfüssige Schildkröten.

Die beweglichen Zehen durch eine schlaffe Schwimmhaut verbunden.

Gattung: *Emys.*

Das Brustblatt durch Bänder an dem Rückenschild befestigt, sein vorderer Theil beweglich. 12 Bauchschilder.

Art: *Emys europea.* *)

Der Rückenschild hat 13 mehr oder weniger fein oder grob punktirte, koncentrisch gefurchte Mittelfelder. Die Punkte sind strahlenförmig angeordnet, gelblich weiss. Der Schild eiförmig.

Synonima: *Testudo europea, Schneider. T. scabra L. S. N., punctata. Mus. gronov., T. orbicularis, L. Gmel. & Wolf., T. lutaria, L. Gmel. T. aquatica, Ruisch., T. meleagris Shaw., pulchella, Schoepf., Emys pulchella, Merrem., Emys lutaria, Schinz.* Die deutsche Flussschildkröte, *Želva obecná.*

Der Kopf ist schwarzgrau, mit gelben Punkten; das Scheitelschild 6eckig. Die Brauenplatte überragt das Auge. Die Lippen olivenbraun mit gelben Streifen. Die Nasenlöcher stehen an der Spitze der stumpfen Schnautze. Die Nickhaut ist weiss, die Regenbogenhaut gelb mit schwarzen Strahlen. Die zahnlosen Kieferränder haben scharfe Ladenränder. Der dünne Hals ist lang, vorstreckbar und kann nach allen Richtungen fast unter einem rechten Winkel gebogen, auch ganz unter das Rückenschild zurückgezogen werden. Die Haut des Halses, der Füsse und des Schweifes ist schlapp, faltig, von schmutzig schwarzgrauer Farbe, mit warzenförmigen (an den Hinterfüssen linsenförmigen) Schuppen schütter besetzt. Die Füsse sind 5zehig. Die Zehen haben scharfe Krallen, die äusserste Zehe der Hinterfüsse unbewehrt und verkümmert. Die Schwimmhaut ist so lang als die Zehen. Der kegelförmige Schweif kann nicht eingezogen, wohl aber durch Seitwärtsbewegung zwischen den Schildern versteckt werden, seine Länge gleicht einem Dritttheil der Länge des Bauchschildes. Der Rückenschild ist ziemlich stark gewölbt, besteht aus 13 Mittel- und 25 Randfeldern, seine Färbung ist dunkelbraun-grün in's Schwarze ziehend,

*) Die R. glaubt hier auf Sturm's naturgetreue Abbildungen der Fauna Deutschlands, als die meist verbreiteten und mindest kostspieligen aufmerksam machen zu dürfen. Siehe: Die europäische Schildkröte, Sturm's Amphibien d. d. F. III. Abth. 3 Heft. D. R.

die einzelnen Felder sind concentrisch gefurcht, mit vielen vertieften gelbweissen Punkten, die unregelmässig strahlicht stehen, gezeichnet. Die Felder sind 4eckig mit abgestumpften Ecken. Der gelbe Bauchschild ist aus 12 Stücken von unregelmässiger Gestalt zusammengesetzt. In der Mitte desselben ist ein länglich eiförmiger schwarzer Fleck, von welchem gleichfarbige Strahlen gegen den Rand des Schildes verlaufen. Das Männchen ist grösser als das Weibchen, sein Bauchschild ist in der Mitte eingebogen. Die Länge der Schildkröte mit ausgestrecktem Kopfe und Schweife ist 12—14″, die Länge des Rückenschildes 7—9″, des Bauchschildes 6—8″, die grösste Breite 5—6″.

Diese Schildkröte lebte früher ziemlich häufig, jetzt nur sehr einzeln an den grossen Teichen des ehemaligen Budweiser Kreises.*) Ihr gewöhnlicher Aufenthalt ist der Uferschlamm, in welchem sie mit Hilfe des Kopfes und der kräftigen Vorderfüsse flache Gruben macht. Sie schwimmt anhaltend und leicht. Ihre Nahrung besteht aus Wasserinsekten, Würmern, kleinen Fischen und Fischbrut, die sie nach Entenart mit dem Oberleibe untertauchend fängt und unzerkleinert verschluckt. Gewöhnlich liegt sie träge im Schlamme, nur an den heissesten Tagen, besonders vor Gewittern, zeigt sie eine grössere Lebhaftigkeit. In schwülen Sommernächten lässt sie ihre Stimme hören, die der des Laubfrosches ähnlich, aber dumpfer ist. — Die Begattung dauert nur wenige Augenblicke und geschieht im Wasser. Das Männchen klammert sich dabei mit den scharfen Nägeln der Vorderfüsse an den vordern Rand des Oberschildes des Weibchens; dieses zeigt sich sehr widerspänstig und legt nach 8 Tagen 10—12 rothgelbe Eier von der Grösse eines Taubeneies, aber mehr walzig. Die Schale ist pergamentartig, etwas durchscheinend, der Dotter ist gross, vom Eiweisse unvollkommen geschieden. Die Entwicklung der Jungen habe ich nicht zu beobachten Gelegenheit gehabt. — Den Winter bringen die Schildkröten, im Uferschlamm vergraben, erstarrt zu.**) Ihre Feinde sind die Wasserratte und ähnliche Nager. Sie vertheidigen sich gegen Angriffe, indem sie die nackten Theile unter dem Schild verstecken, manchmal auch indem sie ihren weissen nach Knoblauch riechenden Unrath, der so scharf ist, dass er zarte Hautstellen röthet, auf den Angreifer aus spritzen. Auf den Rücken gelegt, wendet sie sich mit Leichtigkeit um, indem sie den

*) Doch scheinen die Schildkröten stets nur Fremdlinge im Lande gewesen zu sein, wenn es ja wahr ist, dass vormals ganze Fuder mit diesen Glücks- und Unglücks-Gefährten voll beladen aus der Uker- und Neumark, ihrer höhern Bestimmung zu, namentlich zur leckern Fastenspeise dienen zu dürfen, nach Böhmen eingeführt wurden. D. R.

**) Zum Beweise ihrer grossen Lebenszähigkeit dient allerdings der Versuch des Merz, welcher ihren Mund mit Draht und die Nasenlöcher mit Siegellack verschloss, und sie dem ungeachtet ohne Athem zu holen und Nahrung zu sich zu nehmen noch 30 Tage fortlebte. D. R.

Kopf gegen den Boden stemmt. — Man kann sie lange in der Gefangenschaft erhalten, wenn man ihr während der warmen Jahreszeit einen feuchten Platz im Freien anweist, wo ein Wasserbehälter so angebracht sein muss, dass sie leicht hinein und herauskann. Man füttert sie mit Regenwürmern, Gedärmen von Geflügel und Fleischabfällen, die man in's Wasser wirft. Im Winter bewahrt man sie an einem frostfreien Orte auf, doch muss man namentlich die Ratten abhalten können, denn sonst findet man im Frühjahre die leeren Schalen.

Zweite Ordnung. Saurii.

Zweite Zunft: *Lacertae*, Eidechsen.

Die Unterkieferäste an der Spitze verwachsen. Die Kieferzähne entweder mit dem Firste fest verbunden, oder an der innern Seite angeheftet. Der Quadratknochen *(os tympani)* geradeabsteigend, frei.

C. Familie: *L. autarchoglossae*, Freizüngler.

Die geschmeidige Zunge vorstreckbar, an der Wurzel ohne Scheide.

b. Abtheilung: L. autarchogl. pleurodontes. Seitenzähnige freizüngige Eidechsen.

Die Zähne stehen an der inneren Seite des Kieferastes.

I. Gattung: *Lacerta*.

Die Nasenlöcher stehen unmittelbar unter dem Ende der abgerundeten Schnautzenkante, am hintern, untern Rande des Nasenschildes. Die Brauenplatte knöchern. Die Schläfen mit Schildern bedeckt. Die Schilder des Bauches sind rhombisch, die der Brust vieleckig, beide glatt und anliegend. Die Schuppen des Rückens gleichförmig rund oder vieleckig, stumpfgekielt, die des runden Schweifes länglich sechseckig, gekielt und in Ringen angeordnet. Ein Halsband. An Hinterfüssen eine Reihe Drüsen (Kiel). Gaumenzähne.

1. Art: *Lacerta agilis.* *)

Der Rücken des Männchens braun, die Seiten grün mit Augenflecken. Das Weibchen ganz braun mit Augenflecken.

Syn: *Lacerta stirpium, vulgaris, Laurenti, arenicolla, sepium, Auct. Seps ruber, argus, stellatus, coerulescens, ruber, terrestris, Auct.* Grüne Eidechse, gemeine Eidechse. *Ještěrka obecná.*

Var. α Die Seiten bläulich, perlmutterartig glänzend.
β Die Augenflecken undeutlich, wie verwischt.
γ Der Unterleib hellgelb.
δ Das Weibchen fast schwarz.

*) S. Kleinaugige Eidechse, gemeine Eidechse. Sturm's Amphibien. III. Abth. 2 Heft. D.R.

Das Männchen. Der Kopf ist oben braun mit schwarzen Punkten. Die Scheitelplatte *(scutum vertebrale)* ist stumpf 6eckig. Das Mittelschild des Oberkiefers *(scutum rostrale)* ist grünlich. Die Schläfen, die Wangen, die Ränder des Ober- und Unterkiefers sind grün mit schwarzen Punkten; das Kinn ist grünlich gefärbt, ebenso das Halsband, dessen 9 Schuppen mit weissen Halbmonden gezeichnet und schwarz gepunktet sind. Die Iris ist goldfarben, die Pupille schwarz. Der braune Rücken hat eine Reihe kastanienbrauner Flecken mit weissen Mittelpunkten (Augenflecke), eben solche Flecke stehen an den glänzend grünen Seiten. Die stumpfgekielten Schuppen sind vieleckig, eirund. Der Bauch und die Brust sind grüngelb mit vielen kleinen schwarzen Punkten. Die stumpfviereckigen Schilder stehen in 6 Reihen. Den eine Querspalte bildenden After bedeckt eine einzige Schuppe. — Die scharfgekielten 6eckigen Schuppen des runden kegelförmigen Schweifes stehen ringförmig und sind oben braun, unten grüngelb gefärbt. Die Füsse haben 5 Zehen mit scharfen Nägeln, die 4. Zehe der Hinterfüsse hat 5 Glieder und ist die längste, aussen sind die Füsse braun, innen grünlich, die gelbbraunen Fusssohlen haben viele Wärzchen. Der Kiel besteht aus 12 Drüsen.

Das Weibchen. Der Kopf ist gleichförmig braun mit einem Stich in's Grüne. Die Schläfen und Wangen sind braun. Der Mittelschild des Oberkiefers ist gelblichbraun. Die Lippen, das Kinn und das Halsband gelbgrün. Der Rücken und die Seiten sind braun mit 6 Reihen dunkelbrauner, mit einem weissen Mittelpunkte versehener Flecke gezeichnet, die beiden mittelsten Reihen sind am dunkelsten gefärbt. Uibrigens stimmt die Färbung mit der der Männchen überein, nur dass auf der Brust und am Bauche keine schwarzen Punkte stehen.

Die ganze Länge des Thierchens ist 6—8 Zoll, wovon der Schweif mehr als die Hälfte ausmacht. Die Breite ist $\frac{1}{2}$".

Diese Eidechse kömmt in den Ebenen Böhmens sehr häufig vor, in den Gebirgsgegenden aber viel seltener. Sie hält sich unter Gesträuchen, in Steinhaufen, Erd- und Mauerritzen u. dgl. auf, gräbt sich auch wohl, besonders gegen den Winter, selbst Löcher in die Erde, wobei ihr das harte Mittelschild des Oberkiefers gute Dienste leistet. — Den Winter bringen sie unter der Erde vollkommen erstarrt, und ohne bemerkbar Athem zu holen, zu. In ein warmes Zimmer gebracht, erwachen sie bald, bewegen sich anfangs träge und unbeholfen mit geschlossenen Augen, nach ungefähr einer Stunde aber erlangen sie ihre gewöhnliche Munterkeit. — Im Freien erwachen sie gewöhnlich von ihrer Erstarrung, verlassen ihren Winteraufenthalt und sonnen sich häufig, auf Steinen und Rainen liegend, wobei es ihnen leicht wird, ihre aus Insekten und Würmern bestehende Nahrung zu haschen. Im hohen Sommer ruhen sie während den heissesten Stunden im Schatten, da zu heisser Sonnenschein ihnen unangenehm

ist, und wenn sie sich seiner Einwirkung nicht entziehen können, sie selbst tödtet. In den ersten Tagen nach ihrem Erwachen häuten sie sich, die alte Haut stösst sich stückweise ab, die Zeichnung kann man an ihr noch deutlich erkennen. Bald nach vollendeter Häutung begatten sie sich, sie scheinen in Monogamie zu leben. Das trächtige Weibchen ist sehr dick und legt Ende Mai oder Anfang Juni 20—30 nicht zusammenhängende Eier, die fast kugelrund, so gross wie eine Zuckererbse und perlmutterglänzend sind; frisch gelegt, phosphoresciren sie, ihre Schale ist pergamentartig. In der Wahl des Ortes, in welchem sie die Eier legen, sind sie nicht besonders schwierig, denn man findet sie an den verschiedensten Orten, am häufigsten aber in Ameisenhaufen. Die Jungen erscheinen in der zweiten Hälfte Juni, sie haben die Farbe und Zeichnung der Mutter, wachsen schnell, häuten sich alle 14 Tage und scheinen schon in der zweiten Hälfte des September ihre volle Grösse erlangt zu haben, wenigstens fand ich weder um diese Zeit noch im Frühjahre unausgewachsene Exemplare.

Das dem Geschlechte zukommende Kleid erhalten sie erst im nächsten Frühjahre. — Diese Eidechse ist so wie ihre Geschlechtsverwandten vollkommen unschädlich, ja durch ihre Nahrung nützlich. Bei Angriffen sucht sie ihre Rettung in schneller Flucht, ist diese abgeschnitten, so vertheidigt sie sich tapfer durch unschädliche Bisse. Gegen Schlangen stellt sie sich zur Wehre, und ich glaube nicht, dass sie, erwachsen, den nicht giftigen zur Beute wird. Der Schweif bricht sehr leicht ab, wächst aber schnell, doch nicht zur früheren Länge nach, das reproducirte Ende ist stumpfer als das natürliche. In der Gefangenschaft wird sie sehr zahm und zutraulich, das Männchen verliert aber seine glänzende Färbung. Um sie am Leben zu erhalten, darf man nicht vergessen, ihr Wasser zu geben, da sie oft und ziemlich viel trinkt.

2. Art. *Lacerta cyanolaema, mihi.* *)

Die Kehle und das Halsband schön blau, der Körper glänzend grün.

Syn: *Lacerta viridis. Auct., bilineata Daudin. Sericea, tiliguerta, chloronota, smaragdina Schinz. Seps viridis, terrestris, varius Laurenti. Lacerta agilis var. b. Lin.* Die grüne Eidechse. *Ještěrka zelená.*

Var. *α* das Halsband röthlich blau mit Kupferschimmer,

β das Halsband weisslich blau.

Das Männchen. Die Scheitelplatte sechseckig, die Brauenplatte überragend, die kreisrunden Nasenlöcher stehen seitlich. Die Kopfschilder sind braun mit vielen grünen Grübchen; das Mittelschild des Oberkiefers ist grünlich.

Das Kinn, die Kehle und das lockere Halsband sind schön himmel-

*) Die grüne Eidechse. Sturm's Amphibien III. Abth. 4 Heft. D. R.

blau, die neun Schuppen des Halsbandes haben einen kleinen weissen Fleck. Die Schuppen des Kinnes sind eirund, die des Rückens und der Seiten eirund vieleckig, kielig, von grüner Farbe mit schwarzen und rothen Punkten besetzt. Brust und Bauch sind mit sechs Reihen gelbgrüner, stumpf viereckiger Schilder bedeckt, die Schilder der zwei mittelsten Reihen sind am kleinsten, die der äussersten sind schwarz gesprenkelt. Der quere After wird nur von einer Schuppe bedeckt. Die vierte Zehe der Hinterfüsse ist noch einmal so lang als die anderen. Der Kiel der Hinterfüsse hat fünfzehn gelbe Drüsen. Die Fusssohlen sind weizengelb. Der sehr lange, rundlich viereckige Schweif endet in eine sehr dünne Spitze, seine Schuppen sind oben braun-grau, unten gelbgrün, stark gekielt sechseckig, ringförmig angeordnet.

Das Weibchen. Die Farben desselben sind minder lebhaft als bei dem Männchen, das Grün mit viel Braun gemischt Auf dem Rücken hat es zwei undeutliche weisse Streifen.

Die Jungen sehen dem Weibchen ähnlich, sind jedoch noch schmuziger gefärbt, braungrün, die weissen Streifen deutlich wahrnehmbar *(Lac. bilineata, Daudin)*; erst nach mehrmaliger Häutung, und nachdem sie ihre volle Grösse erreicht haben, färben sie sich aus.

Die Länge des erwachsenen Thieres ist 10—13″, die Breite 1″ und darüber, der Schweif ist doppelt so lang als der Körper.

Diese schöne Eidechse findet man ziemlich häufig in Prags nächster Umgebung (Belvedere, Šárka u. s. w.) und in den wärmeren Gegenden Böhmens, selten in den rauheren Gebirgsgegenden. Die Aufenthaltsorte hat sie mit der Vorigen gemein, sie lauft sehr schnell mit unerwarteten Wendungen und erklimmt leicht mit Hilfe ihrer scharfen Nägel Bäume und Mauern. Sie liebt besonders sonnige Abhänge. In die Enge getrieben, vertheidigt sie sich tapfer und springt mit weitgeöffnetem Rachen auf ihren Feind los, sie kneipt empfindlich und lässt den gefassten Gegenstand an dem sie starr hängen bleibt, nicht leicht los.

Selbst gegen Hunde vertheidigt sie sich tapfer und mit Erfolg. Erwachsen wird sie wohl keiner Schlange zum Raube, ich sah stets die Schlangen vor ihrem Angriffe fliehen. Ihre Nahrung sind gleichfalls Insekten und Würmer, die Käfergattungen *Cetonia, Melolonta, Chrysomela* und ihre Verwandten dienen ihr hauptsächlich zur Speise, ihre Excremente enthalten häufig nur Flügeldecken derselben Art, von grösseren Käfern verzehrt sie die Flügeldecken nicht. Man beschuldigt sie, dass sie den Eiern kleiner Vögel nachstelle. Der Schweif bricht dieser Eidechse, ohngeachtet er sehr dünn ist, nicht leicht ab. In Süd-Europa, wo sie häufiger als bei uns ist, wird sie gegen 20 Zoll lang. Exemplare aus Sicilien, die ich zu vergleichen Gelegenheit hatte, hatten ein gelbes Halsband, jedoch eine blaue Kehle. —

Am Schlusse sei es mir erlaubt einige Worte zur Rechtfertigung der Annahme eines andern Namens für eine alte Species zu sagen. Die Beschreibungen dieser schönen Eidechse sind so mangelhaft, dass mit Ausnahme von Schinz in seiner Fauna der europ. Wirbelthiere, keiner der mir bekannten Auktoren die so ausgezeichnete Färbung der Kehle angibt, und Schinz sagt nur: „Bei einigen sind die Kinnladen und Seiten blau," was nicht ganz richtig ist, wenigstens beobachtete ich bei keinem der vielen Exemplare (über 100), die ich in Händen hatte, eine blaue Färbung der Seiten. Diese mangelhafte Beschreibung liess es zu, dass dieses Thier sogar mit *Lac. agilis* zusammengeworfen wurde. Die Ursache, dass so viele Schriftsteller ein so ausgezeichnetes Merkmal unerwähnt liessen, rührt wol daher, dass sie ihre Beschreibungen nicht nach lebenden Thieren, sondern nach schon länger in Weingeist bewahrten machten, bei solchen verschwindet die blaue Farbe und bleibt nur ein kupfriger Schimmer zurück, auch das Grün des Körpers wird matter. *)

3. Art: *Lacerta sericea.*

Die Seiten glänzend dunkelgrün mit schwarzen Flecken, der Rücken lebhaft braunroth. Das Weibchen schmutzig braunroth.

Syn: *Seps stellatus, ruber, terrestris, sericeus. Auct.* und die meisten der bei *Lac. agil.* angeführten Syn. *Lacerta agilis. var. a. Schinz Fauna.* Die rothrückige Eidechse. *Ještěrka rudozadá.* **)

Var: α Mit braunem Rücken.
β Der Rücken zimmetbraun.
γ Die Seiten schwarz gesprenkelt.
δ Die Seiten blaugrün.
ε Der Rücken graubraun.
ζ Der Kopf ganz braun.

Das Männchen. Die Schilder des Kopfes sind dunkelbraun metallisch glänzend. Die Scheitelplatte ist 6eckig, die Brauenplatte überragend. Der Mittelschild des Oberkiefers ist 5eckig, in der Mitte mit einem schwarzen Flecke gezeichnet. Von den runden seitlich stehenden Nasenlöchern läuft ein Streifen in der Richtung der Augen bis zum Halse; die Wangen und Lippen sind grasgrün mit vielen schwarzen Punkten. Die Kehle ist

*) Wedel will im Blute der grünen Eidechse ganz eigenthümliche, puppenartige Bildungen, welche Insektenlarven ähneln, gefunden haben (s. Hömatozoen v. Wedel). — In neuerer Zeit ist diese Eidechse als ein (inneres) Arzneimittel gegen Syphilis, Aussatz und ähnliche Hautkrankheiten auch bei uns bekannt geworden, aber ohne ihre Heilkräfte so geltend machen zu können, wie im heissen Süden, wo diese die Verschiedenheit ihrer Nahrung wahrscheinlich grösstentheils bedingt und sie dort — in jeder Beziehung — zur grössern Vollkommenheit gelangt. D. R.

**) Sturm's Amphibien III. Abth. 5 Heft. D. R.

gelbgrün; das Halsband besteht aus 9 grünen an den Rändern gelblich grünen Schuppen, Kehle und Halsband sind schwarz punktirt. Der Rücken ist gleichförmig lebhaft rothbraun gefärbt, beiderseits durch einen dunkleren Streifen begrenzt. Die Seiten sind glänzend dunkelgrün mit schwarzen Flecken, die einen weissen oder grünen Mittelpunkt haben, die Flecken gegen den Bauch zu sind von unregelmässiger Form ohne hellern Mittelpunkt. Vom Trommelfell bis zu den Hinterfüssen verläuft längs der Seiten ein weisslich grüner Streifen. Die Schuppen sind am Rücken eiförmig, an den Seiten fast kreisrund, schwach gekielt, klein.

Den Bauch bedecken 6 Reihen rhombische Schilder, die äussersten sind schön grün gefärbt und mit einem schwarzen Flecke gezeichnet, die übrigen sind blos grün, schwarz getüpfelt. Der Schweif ist oben rothbraun, doch nicht so lebhaft wie der Rücken, von den Hinterfüssen bis zu seiner Spitze erstreckt sich ein röthlich-weisser Streifen, der nach oben von einer schwarzen Linie, nach unten von einer Reihe schwarzer Punkte begleitet wird. Der Schweif ist rundlich 4eckig, seine 6eckigen Schuppen stehen ringförmig. Die Füsse sind oben braun-roth metallisch schimmernd, schwarz und weiss punktirt, unten grün mit schwarzen Punkten. Der Kiel besteht aus 14 deutlich gesonderten Drüsen. Die Fusssohlen sind grüngelb. Zehen und After wie bei den Vorigen.

Das Weibchen. Der Scheitel und die Wangen sind olivenbraun mit metallischem Schimmer. Das Mittelschild des Oberkiefers ist weisslich gelb. Die Kehle perlgrau, das Halsband grün-gelb. Der Rücken und die Seiten sind schmutzig rothbraun, die Letzteren mit metallischem Schimmer und Augenflecken. Der Bauch ist grünlich mit schwarzen Punkten, die Füsse oben schmutzig kupfer-roth, unten grün. Der Schweif oben schmutzig-braun, unten grünlich-weiss. — Das in Sturm's „Fauna" als Weibchen dieser Art beschriebene Thier ist ein Männchen. So wie das Männchen der *Lac. sericea* der männlichen *Lac. agilis* ähnlich gezeichnet und gefärbt ist, eben so ist es auch bei den Weibchen beider Arten der Fall. Die ganze Länge ist 4—5″, die Breite 4—6‴, der Schweif länger als der Leib.

Diese ausgezeichnet schöne Eidechse lebt am liebsten an Plätzen in der Nähe von Wasser, an steinigen Ufern, in Mauerritzen u. dgl. Sie ist seltener als die vorhergehenden Arten. (Bei Prag findet man sie am häufigsten am Fusse der Weinberge des Belvedere.) Sie nährt sich von Insekten und Würmern, läuft ungemein schnell und findet im vollen Laufe mit grosser Fertigkeit ein Versteck. Der Schweif bricht ausserordentlich leicht ab. Junge habe ich nicht beobachtet, sie mögen von denen der *Lac. agilis* schwer zu unterscheiden sein. Wegen des besonderen seidenartigen Glanzes dieser Eidechse habe ich den von Laurenti gewählten Namen beibehalten.

(Fortsetzung folgt.)

Über jene phanerogamen Pflanzen, welche die Nähe menschlicher Wohnungen lieben.

Von

Eduard Josch,

Senatspräsidenten des k. k. Landesgerichtes zu Klagenfurt.

(Schluss.)

Alle bisher aufgezählten Einwirkungen auf das Leben der Pflanzen durch Humus, Wasser, Luft und Wärme begründen zwar allerdings die wahrscheinliche Vermuthung, dass ihnen ganz vorzüglich und vielleicht auch ausschliessend das Vorkommen gewisser Pflanzen in der Nähe der Wohnungen, welche Pflanzen anderswo nicht zu treffen sind, zuzuschreiben sei; allein welchen speziellen Einfluss jede der erwähnten Ursachen auf jede einzelne Pflanze übe, wird schwerlich nachzuweisen sein. Ebenso wenig lässt es sich bei allen diesen Pflanzen erklären, wie ursprünglich die Saamen in die Nähe der menschlichen Wohnungen gekommen sind. Bei einigen wenigen dürfte es sich nachweisen lassen, dass sie aus wärmeren Gegenden eingeschleppt wurden, wie z. B. bei *Datura stramonium*. Wenn einmal hinsichtlich aller Länder die Aufzählung der Pflanzen, deren Heimat nur die Nähe menschlicher Wohnungen ist, vollständig bekannt sein wird, dann lassen sich in dieser Sache noch mehr Schlüsse wagen.

Ich will nun den verehrten Lesern alle jene phanerogamen Pflanzen nennen, welche ich als nur in der Nähe der Wohnungen vorkommend im Lande Kärnthen beobachtet habe. Bei der Aufzählung dieser Pflanzen habe ich in Betreff der Benennung und der Reihenfolge Koch's Handbuch zum Leitfaden genommen. Den Begriff der Nähe habe ich so verstanden, dass ich mir einen Kreis um die Wohnorte dachte, dessen Radius von der äussersten Wohnstätte an gerechnet, 300 Schritte nicht übersteigt. Manche der aufgezählten Pflanzen erstrecken sich nicht einmal so weit, und diese will ich mit † bezeichnen. Andere dagegen überschreiten auch die von mir angenommene Grenze und diese mache ich mit * bemerkbar. Bei einigen der von mir aufgezählten Pflanzen dürften vielleicht Exemplare in bedeutender Ferne von menschlichen Wohnungen gefunden werden, weil in der Natur ganz schroffe Abgrenzungen nicht leicht vorkommen und Alles durch Uebergänge vermittelt wird, allein man wird doch immer finden, dass solche Pflanzen in grösserer Menge, oder überhaupt vorzüglich nur bei den Wohnungen vorkommen:

* *Ranunculus ficaria L.*

† „ *sceleratus L.* An den Abflüssen der Jauche von Ställen, und an Bächen.

Chelidonium majus L. An Mauern.

Corydalis cava, Schweigg.

Sisymbrium officinale, Scop.

Sisymbrium Sophia L.
„ *strictissimum L.*
* *Reseda lutea L.*
* *Reseda luteola L.*
* *Malva alcea L.*
* *Malva sylvestris L.*
Malva vulgaris, Fries.
Melilotus officinalis, Desrouss } auf Schutt.
Melilotus alba, Desrouss }
Bryonia alba L. an Zäunen und Hecken.
† *Sempervivum tectorum L.* auf Dächern und Mauern, doch mehr verwildert als einheimisch.
Aethusa cynapium L.
Conium maculatum L.
Sambucus nigra L.
* *Tanacetum vulgare L.* an Wegen und Rainen.
Matricaria chamomilla L.
Chrysanthemum parthenium Pers. meist auf Schweinangern.
Pinardia coronaria, Lessing, verwildert auf Schutt.
* *Senecio vulgaris L.*
Onopordon acanthium L.
Lappa major, Gärtner.
„ *minor*, „
„ *tomentosa Lam.* Diese Art liebt höher gelegene Gegenden.
† *Sonchus oleraceus L.*
† „ *asper Vill.*
Xanthium strumarium L.
Anchusa officinalis L.
Echium vulgare L.
Solanum humile Bernh.
„ *nigrum L.*
„ *dulcamara L.*
† *Hyosciamus niger L.*
† *Datura stramonium L.*
† *Scrophularia vernalis L.*
† *Veronica hederaefolia L.*
* *Nepeta cataria L.*
Glechoma hederacea L.
Lamium maculatum L.
† *Stachys germanica L.*
Ballota nigra L.
Leonurus cardiaca L.
Verbena officinalis L.
Amaranthus prostratus Kalb.
† *Chenopodium hybridum L.*
† „ *urbicum L.*
† „ *murale L.*
† „ *vulvaria L.*
Blitum bonus Henricus L. a Meyer.
Atriplex patula L.

* *Rumex alpinus L.* blos in der Nähe von Alpenhütten.
Polygonum aviculare L.
Mercurialis annua L.
Urtica urens L.
„ *dioica L.*
† *Parietaria erecta, Mes Koch,* blos in Ruinen.
* *Panicum sanguinale L.*
* „ *ciliare Retz.*
* „ *glabrum Gaudin.*
* *Setaria viridis, Beauv.*
* „ *glauca, Beauv.*
* *Poa annua L.*
* *Bromus sterilis L.*
* „ *tectorum L.*
* *Triticum repens L.*

Notizen.

Uiber „Plössl's letztliche Leistungen in Microscopen" berichtet C. L. v. Litrow (Direktor der Wiener Sternwarte) in den astron. Nachrichten Folgendes: „Ich erfuhr auf meiner vorjährigen Reise in Berlin, dass Hugo v. Mohl die Instrumente von Schiek, Plössl, Oberhäuser, Amici, Nobert und englischen Künstlern an den Nobert'schen Probescalen verglichen, und gefunden hatte, dass, während Nobert's Mikroscope bei 300maliger Vergrösserung noch die 12. Gruppe in ihre Einzelnheiten aufzulösen im Stande waren, ja bei 500maliger Vergrösserung und sehr günstiger Beleuchtung selbst die Linien der 13. und 14. Abtheilung zerlegten, die besten Instrumente Plössl's nur die 7. Gruppe auflösten. — Bei Herrn Akademiker Ruprecht in Petersburg sah ich später wirklich mit einem Nobert'schen Mikroscope die 12., mit einem Plössl'schen die 7. als letzte aufgelöste. Da mir nach den übrigen Leistungen der beiden Instrumente ein eigentliches Zurückbleiben der Instrumente unseres trefflichen Optikers sehr unwahrscheinlich war, so säumte ich nicht, nach meiner Rückkunft Herrn Plössl eine jener Scalen zur näheren Untersuchung mitzutheilen. Der erste Anblick bestätigte das frühere Resultat, allein schon am folgenden Tage liess mich Herr Plössl rufen, und ich sah nun zu meiner nicht geringen Uiberraschung mit demselben Instrumente, das gestern noch nur bis zur 7. Gruppe vorzudringen im Stande schien, die 15., d. h. letzte Gruppe, deutlich aufgelöst. Der Grund dieser auffallenden Erscheinung lag darin, dass diese Objekte eine andere Beleuchtungsart fordern, als die bei den Plössl'schen Mikroscopen bisher gebräuchliche. Herr Plössl sah sich dadurch bewogen, an seinen Instrumenten von nun an eine gewiss auch in anderer Beziehung sehr passende Veränderung des Beleuchtungsspiegels anzubringen. Statt dass sich

derselbe früher von der Achse des Mikroscopes nicht entfernen konnte, bewegt er sich jetzt durch zwei krumme Arme in einer Kugelfläche, deren Halbmesser der Brennweite des Spiegels gleich kommt. Durch eine Stellung des Spiegels ausser der Achse des Mikroscopes in der Weise, dass die Achse des Kegels der Beleuchtungsstrahlen senkrecht auf die Linien der Scale fällt und diese daher für das Mikroscop ihren grösstmöglichen Schatten werfen, treten plötzlich alle Gruppen in völliger Auflösung hervor, so dass die Probe eigentlich wieder unter der Kraft des Instrumentes steht. Die später in Gegenwart der hiesigen Herren Professoren der Botanik, Fenzl und Unger, wiederholten Versuche zeigten, dass die Plössl'schen Mikroscope schon bei 150maliger Vergrösserung 10 Gruppen, bei 210maliger des aplanatischen Oculars 12 Gruppen und mit 375maliger Vergrösserung auch die lezte 15. Gruppe vollkommen deutlich zerlegen."

*** (Ein neuer Planet.) Die Zahl der zu der Gruppe zwischen Mars und Jupiter gehörigen Asteroiden ist durch eine Entdeckung des britischen Astronomen Hind vom 20. Mai d. J. auf 14 gestiegen. Der neue Planet stand bei seiner Entdeckung im Sternbilde des Scorpions zwischen den Sterner ψ und ν und glich in seiner Erscheinung einem Fixsterne 9ter Grösse. Hind ist derselbe unermüdete Forscher, der schon die 3 Planeten: Iris, Flora und Victoria entdeckt hat. (Sieh Lotos S. 22).

*** Vanuxem erzählt in seinem Report, dass in Hudson der Anthrazit des silurischen Systems zu technischen Zwecken ausgebeutet werde; etwas Aehnliches sehen wir seit wenigen Wochen auch in unserer nächsten Nähe. Die Bewohner von Dworec haben schon nahe im Niveau des Moldauflusses in einigen Gruben die Schichten des Ober-Silurischen bis in die Graptoliten-Schichten durchsunken, und gewinnen den Anthrazit zum Kalkbrennen. Obwohl er schwer brennt, und seine Anwendung viele Uebelstände nach sich zieht, so scheint er doch den dortigen Kalkbrennern als Auflage auf das brennende Holz nicht geringe Dienste zu leisten. S.

*** Bedingnisse der Pflanzentauschanstalt des P. M. Opiz in Prag, Neustadt Nr. 1345, 2. Stok.

a) Wer mit derselben in Verbindung treten will, wolle die Einleitung treffen, dass ich weder durch die Ein- noch Rücksendung der Transporte in Unkosten versetzt werde. Am besten wird es sein, wenn man sich in Prag einen Commissionär bestellt, der mit mir auf kurzem Wege das Weitere bespricht, die Transporte übernimmt und abholet. Wo es dennoch nöthig ist, dass ich Auslagen bestreiten müsste, ersuche ich einen verhältnissmässigen Vorschuss zu senden, weil ich als Einzelner für so viele Abnehmer unmöglich Vorschüsse leisten kann.

b) Nach Berichtigung eines jährlichen Beitrags von 48 kr. C. M., bestimmt zur Bestreitung allgemeiner Auslagen, folgt ein Pflanzenvorschuss von 11 Species — dann ein Pflanzengeschenk von 200 Species, so lange diese Fonde ausreichen.

c) Wer alle Arten ohne Unterschied nimmt, wird im Wege des Tausches seine Sammlung am schnellsten vermehren, besonders wenn er vielleicht mehrere Exemplare einer Species zu haben wünscht, was derselbe gefälligst angeben wolle. Dagegen kann er aus jenen Gattungen, die er im vorstehenden Vorschuss und Geschenk empfing, alle Arten, die er nicht erhielt, in 1—150 Exemplaren einliefern.

d) Wer dagegen nur jene Arten haben will, die sein streng alphabetisch geordnetes Herbars-Verzeichniss nicht aufführt, wolle dieses einsenden — nebst einem Verzeichnisse jener Arten, die er einliefern kann.'

e) Jene, welche blos desideriren, wollen ein vollständiges streng-alphabetisches Verzeichniss ihrer Wünsche einsenden — nur muss ich bemerken, dass dieser Weg der langsamste ist, um seine Sammlung schnell zu vermehren.

f) Ersuche ich die Exemplare einer Art mit einem Folioumschlagsbogen zu umgeben, am obern linken Rande desselben den systematischen Namen, den Autor, die Zahl der Exemplare, nebst dem Namen des Hrn. Einsenders zu schreiben.

g) Die Exemplare müssen vollständig, characteristisch, gut getrocknet, richtig bestimmt sein.

h) Jedes Exemplar ist mit einem Zettelchen zu versehen, auf dem der systematische Namen der Pflanze, des Autors, Fundorts und Finders, bei den cultivirten Arten statt des Fundorts jener des Cultivateurs beizufügen ist.

i) Der Transport ist streng alphabetisch zu ordnen.

k) Die Exemplare sind so zu legen, dass sie mit einem Ueberblick leicht abgezählt werden können, und eine Pflanze die andere nicht beschädiget.

l) Dem Transport ist eine Abrechnung beizulegen, aus der zu ersehen ist, wie viele Arten und in wie vielen Exemplaren eingesendet werden.

m) Wer mehr als 100 Arten in einem Jahre einliefert, erwirbt sich für das Einlieferungsjahr eine frühere Priorität. Wer die meisten Species einliefert daher eine der Ersteren.

n) Wer blos desiderirt, empfängt für 100 Exemplare 75 Species — wer dagegen Alles, oder Alles, was in seinem streng alphabetischen Herbars-Cataloge fehlt, nimmt, 80 und mehr Species. Wer unter denselben Bedingnissen der Anstalt neue Abnehmer zuführt, erhält, so lange diese in Forderung sind, 100—1000, ja auch noch mehr Exemplare, je nachdem er sich aufrichtiger gegen das Tauschunternehmen benimmt.

o) Wer gegen diese Bedingnisse verstösst, wird es sich zuschreiben müssen, wenn ihm verhältnissmässige Abzuge zum Besten der Anstalt gemacht werden.

p) Selbst Anfänger, unter der aufrichtigen Leitung Weitervorgerückter, können einen nützlichen Gebrauch von dieser Anstalt machen.

q) Jede Centurie der verkäuflichen Sammlungen der Tauschanstalt kostet 1 fl. 40 kr. C.M.; Jedem, der den Absatz besorgt, werden 25 pCt. zugestanden

Wer Näheres über dieses Unternehmen zu erfahren wünschet, den verweise ich auf meine Beiträge zur Naturgeschichte, die Zeitschriften Isis, Kratos, Andrés Hesperus und ökonomische Neuigkeiten, Liebich's aufmerksamen Forstmann, die Flora oder botanische Zeitung, Weitenweber's Beiträge, Ebersberg's Zuschauer, die Bohemia, das Beiblatt Prag zu Ost und West, insbesondere was den Pflanzenvorschuss und Pflanzengeschenkfond betrifft, den noch alle jene, welche für Verbreitung der Pflanzenkenntniss thätig zu sein wünschen, gefälligst vermehren wollen — zum Nutzen und Frommen angehender Freunde dieses Wissens.'

Prag, am 31. Mai 1851. P. M. Opiz.

Anerbieten. Folgende Handschriften des Gefertigten liegen jedem Freunde der Wissenschaft in meiner Wohnung (Krakauergasse Nr. 1345) zur Einsicht bereit.

Botanische Topographie Böhmens A—Laun 1815.

„ „ „ Laurenzberg — Seelau 1825.

„ „ „ Seestadtl bis Zleb 1835.

Aufzählung der in Böhmen wildwachsenden und allgemeiner im Freien cultivirten Gewächse 1849. 7 — 9.

Flora cryptogamica Bohemiae. Fungi $^{11}/_{1845}$

„ „ „ $^{7}/_{1849}$ — $^{7}/_{1850}$

Nomenclator Botanicus 1818 — 1851

Das authentische Herbar. P. M. Opiz.

Neue Funde.

Im Gebiete der Mineralogie.

Ein dem Bernstein ähnliches Erdharz in der Braunkohle des Egerbeckens. (Aus einem Briefe Dr. Glückselig's.) In den

Braunkohlenwerken der Stadtgemeinde Elbogen, bei dem Dorfe Grünlas, fand man dieser Tage in einem derben Schwefelkies bohnengrosse Stücke eines dem Bernstein ähnlichen fossilen Harzes. Es ist in Höhlungen des Kieses, die theilweise mit kleinen Pyrit-Krystallen ausgekleidet sind, enthalten, findet sich aber auch in den Sprüngen des Gesteins, aus denen es in kleinen Tropfen hervorgedrungen ist. Das Harz ist braun, im durchfallenden Lichte hyacinthroth, fettglänzend, von flach muschlichem Bruche. Die Härte ist 2,5, das Strichpulver gelbbraun. Erwärmt verbreitet es Bernsteingeruch. — Ich hoffe bald eine grössere Partie zu erhalten und werde nicht säumen, davon einzusenden, damit die chemische Untersuchung vorgenommen werden kann. — Da die meisten Schwefelkiese der Grünlaser Gruben leicht verwittern, so liegt die Idee nahe, dass dieses dem Bernstein ähnliche Fossil ein durch Einwirkung der Schwefelsäure modificirtes Erdharz sei. *Dr.* G.

Im Gebiete der Botanik:

Alnus rugosa Sprengl. Haselerle. Pfarrer Karl zu Fugan in Böhmen bemerkt zu der Pflanze, die er dem Wiener Tauschverein übersandte: „Sie macht einen grossen Theil der Vorbüsche Nordböhmens und des benachbarten Sachsens aus, bleibt strauchartig, ist mit Früchten und Kätzchen überschüttet und hat ein an der untern Seite, besonders an den Rippen, gelbwolliges, dickes, runzliches Blatt. Bisher kommt sie noch in keiner Flora vor, obgleich sie eine gute Species ist." — *Dr.* Lorinser, welcher auch Exemplare dieser Alnus-Art dem botan. Tauschverein in Wien eingesendet hatte, schrieb auf die Etiquetten: *Alnus rugosa W.* Strauch-Erle. — Ursprünglich cultivirt, bildet sie jetzt bei Schluckenau in Böhmen ganze Waldbestände.

Fumaria micrantha Leg. Durch breite Kelchblättchen insbesonders von *F. Vaillantii Lag.* in die Augen fallend verschieden. Vom Herrn Winkler bei Karlsbad zuerst in B. gefunden.

Fumaria rostellata Knaf. In Saatfeldern unter *Pisum sativum L.*, bei Sporitz nächst Kommotau gesammelt und als verschieden von der *F. micrantha* anerkannt von Dr. Knaf.

Galium polymorphum Knaf, *α angustifolium β latifolium.* Häufig in der Končina, einem zu Jaroměř gehörigen bergigen Walde, auch einzeln auf einer Elbeinsel in Jaroměř g. v. Dr. Knaf und genau beschrieben in der ökonomisch-technischen Flora B., B. II. Abth. 1.

Lepigonum marginatum Koch. Auf Bittersalzboden an den Bitterwasserbrunnen bei Pilna nächst Brüx, g. Dr. Knaf 1850.

Petasites Kablikiana Tausch. Im Riesengebirge bei St. Peters an den Ufern der Elbe, g. v. Frau Josefine Kablik. Unterscheidet sich von *P. alba* durch ihre meistens ganz glatten oder unten nur spinnwebig haarigen, aber niemals weissfilzigen Blätter; — von *P. vulgaris* aber durch weisse Blumen, glatte Nebenblätter und die starken, lederartigen, knorplich gezähnten Blätter.

Potamogeton Hornemanni Mayer. In Gräben an der Elbe nach Reichenbach.

Redacteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

(Beilage zum Juni-Hefte.)

Vereins-Angelegenheiten.

Fortsetzung des Verzeichnisses der Mitglieder.

Veränderungen im Directorium:

Für die unbesetzt gebliebene Stelle eines Sekretärs wurde gewählt Herr Johann Čzermák, Doktor der Medizin, Assistent am k. k. physiologischen Institute.

Zu den bereits früher (S. 32 & 97) aufgeführten

stiftenden Mitgliedern

sind nach §. IV. 3 der Statuten hinzugekommen:

Das löbliche Leitmeritzer k. k. Obergymnasium.

Das Ehrenmitglied Herr Johann Ritter von Neuberg, Präsident der Gesellschaft des vaterländischen Museums etc.

Zu den (S. 97.) aufgeführten

Ehrenmitgliedern

ist durch neue Wahl hinzugekommen:

Se. Erlaucht Fürst Dolgorukow Wassili Wassiliewitsch, wirklicher Geheimerrath und aller russischen hohen Orden Ritter.

Aus Versehen ist im vorigen Verzeichnisse hinweggeblieben.

Herr Carl Kreil, Direktor der k. k. Sternwarte zu Prag, wirkl. Mitglied der k. Akademie der Wissenschaften, Ritter des Franz-Joseph-Ordens etc. etc.

Wirkliche Mitglieder.

Werden durch Stimmenmehrheit gewählt, wenn sie ihre Theilnahme am Vereine bereits bewiesen haben. Sie sind verpflichtet, den Versammlungen beizuwohnen, wenigstens einmal jährlich einen Vortrag zu halten, und ausser der einmaligen Einlage von 1 fl. C. M. einen jährlichen Beitrag von 4 fl. C. M. zu leisten.

Herr Ferdinand Artmann, k. k. Lieutenant.

Herr Gustav Baier Ritter von Bær, M. C.

Herr Gustav Bozděch, Doktor der Medizin und Chirurgie, suppl. Professor der Zoologie und Botanik am böhm. ständischen polytechnischen Institute.

Herr August Breisky, Mediziner.

Herr Johann Čzermak, Doktor der Medizin, Assistent am k. k. physiologischen Institute. (Siehe Direktorium.)

Herr J. Demel, Hörer am böhm. ständischen polytechnischen Institute.

Herr Maximilian Dormitzer, Custos der zoologischen und paläontologischen Sammlungen des vaterländischen Museums.

Herr Adalbert Duchek, Doktor der Medizin und Chirurgie. (Siehe Direktorium.)

Herr P. Prokop Dworsky, Professor der Naturgeschichte am neustädter Gymnasium.

Herr Wilhelm Eidner, Cand. der Pharmacie.

Herr Joseph Fischer, Doktor der Medizin und Chirurgie.

Herr Josef Halla, Doktor der Medizin und Chirurgie, Vorstand der Polyklinik, a. o. Prof. der Pathologie und Pharmakologie, d. Z. Dekan des mediz. Doktoren-Collegiums.

Herr Johann Hoser, Mediziner.

Herr Karl Jelinek, Doktor der Philosophie, Adjunkt an der k. k. Sternwarte etc. (Siehe Direktorium.)

Herr Agathon Klemt, Hörer der Rechte.

Herr Johann Krejčí, suppl. Professor der Mineralogie und Geognosie, k. k. Professor der Naturgeschichte an der böhm. Realschule, Assistent im Nationalmuseum, ausserordentliches Mitglied der k. Gesellschaft der Wissenschaften.

Herr Wilhelm Lambl, Doctor der Medizin.

Herr Franz Lukas, Dr. der Philosophie, mehrer Vereine Mitglied &c.

Herr Herrmann Mitteis, Hörer der Rechte.

Herr Franz Nickerl, Doktor der Medizin, suppl. Professor an der k. k. Universität in Prag, a. o. Mitglied der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, landesfürstlicher Kommissär bei den Sitzungen des Vereines „Lotos."

Herr Johann Ott, Doktor der Medizin und Chirurgie. (Siehe Direktorium).

Herr Johann Joseph Partl, Doktor der Philosophie, Privatdocent, Mitglied mehrer gelehrten Vereine des In- und Auslandes.

Herr Wilhelm Petters, M. C. (Siehe Direktorium.)

Herr Emil Porth, Mediziner.

Herr Albert Prokop. (Siehe Direktorium.)

Herr Emanuel Purkyně. (Siehe Direktorium.)

Herr August Reuss, Doktor der Medizin, ordentlicher Professor der Mineralogie an der k. k. Universität etc (Siehe Direktorium.)

Herr Joseph Gottfried Riedel, Doktor der Medizin und Direktor des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Prag.

Herr Franz Rissbitter, Candidat der Medizin.

Herr Ludwig Edler von Rœssler, k. k. Oberlieutenant. (Siehe Direk-

Herr Johann F. Schmidt, Doktor sämmtlicher Rechte und jubilirter k. k. Appellationsrath.

Herr Ferdinand Seemann, Mediziner.

Herr Adalbert Smita, Auskultant des k. k. Landesgerichtes in Prag, Substitut dos landesfürstlichen Kommissärs bei den Sitzungen des Vereins „Lotos," (Siehe Direktorium.)

Herr Johann Spott, Doktor der Medizin und Chirurgie, habilitirter Dozent an der k. k. Universität in Prag.

Herr Joseph Wotěra, Candidat der Medizin.

Bericht über die in den Versammlungen gehaltenen Vorträge. *)

Versammlung am 21. Feb. 1. Herr Dr. Gustav Bozděch gab in einem Vortrage eine „Uibersicht über die verschiedenen Formen des Athmungsorganes im Thierreiche," indem er alle die verschiedenen Formen auf eine mit Flimmerepithel überzogene Schleimhaut, die nur dadurch, dass sie entweder die äussere Oberfläche des Körpers einfach überzieht, oder den Darmkanal auskleidet, und Ausstülpungen oder Einstülpungen der äusseren Haut oder der Darmhaut bildet, die 6 verschiedenen Arten des Athmungsorganes, nämlich: 1. eine schleimige äussere Körperhaut; 2. die Schleimmembran des Darmkanals, 3. äussere Kiemen, 4. innere Kiemen 5. Tracheen, 6. Lungen hervorbringt, und belegte sodann diese allgemeinen Sätze mit Beispielen aus sämmtlichen Thierklassen.

2. Herr J. Demel, hielt in dieser und den 2 folgenden Versammlungen einen Vortrag über die „Salze und Haloide Böhmens." Er besprach: A. Von den vorkommenden Salzen.

1. Das Glaubersalz; seine Fundorte sind: Die Mineralquellen von Franzensbrunn, Karlsbad, Eger und Püllna.
2. Den Eisenvitriol, der traubenförmig bei Choltina, so wie auch aufgelöst in mehreren Quellen, wie in Sternberg bei Schlan, Mscheno bei Jungbunzlau und in der nächsten Umgebung Prags vorkommt.
3. Den Johannit von Joachimsthal, seinem einzigen Fundorte.
4. Das Bittersalz, welches die Bitterwässer von Sedlitz und Saidschütz aufgelöst enthalten. Auch in der Bruska bei Prag efloreszirt ein mit Gyps verunreinigtes Bittersalz (schon sehr lange als Bruskasalz bekannt).
5. Den Alaun, der in den Braunkohlenlagern bei Tschermig unweit Kaaden vorkommt.
6. Den Keramohalyt (auf Braunkohle bei Luschnitz).

B. Von den vorkommenden Haloiden.

1. Den Gyps und seine Fundorte; Tschermig [$(\frac{P}{2}.\ P+\infty.Pr.+\infty)$ und $(\frac{P}{2}.—\frac{P}{2}.P.$

*) Fortsetzung des auf S. 101 u. f. gegebenen Berichtes.

+ ∞ Př. + ∞) graulichweiss,] Kolosoruk bei Bilin [stänglig, plattenförmig, grau,] Kulteřic [stänglig], Lust [linsenförmig. isabellgelb] und Motol bei Prag [($\frac{P}{2}$. P + ∞. Př + ∞), schmutzigrauchgrau.]

2. Den Pharmakolith,
3. Den Haidingerit, } die in Joachimsthal vorkommen.
4. Die Kobaltblüthe,

5. Den Wawellit von Iwina und Cerhowic.

6. Den Kakoxen von der Grube Hrbek bei St. Benigna.

7. Den Beraunit von der Grube Hrbek bei St. Benigna.

8. Den Flussspath. Seine Fundorte sind: Schlackenwald [H, O, H. O, H. A2; blass und unrein violblau bis in's Pflaumenblaue, dunkelhoniggelb mit violetten Flecken; Unterlage, Quarz und Greisen; begleitende Mineralien: Apatit, Glimmer, Kupferkies Steinmark, Topas und Zinnstein], Zinnwald [H, O, H. O; blassgrünlichgrau bis in's Dunkelviolette; Unterlage: Quarz, Greisen und Glimmer; begleitende Mineralien: Schwerstein und Schwerspath], Weipert [lichthoniggelbe oder violblaue Hexaeder, auch derb, feinkörnig, fast dicht], Muttersdorf [blass smaragd- und berggrüne, mit Quarz berindete Oktanderkristalle] und Kupferberg [blassviolblaue Hexander auf körnigem zerfressenen Quarz.]

9. Den Apatit und seine Fundorte: Schlackenwald [R — ∞ P + ∞, R + ∞. R + ∞. P—∞, R—∞. P—1. 2 R. R. + ∞, R—∞. P + ∞. R. + ∞ l $\frac{(R. + \infty)^{5/3}}{r. 2}$; Graulichweiss bis in's violblaue, violblau lauchgrün gefleckt. lauch-, spargel- und ölgrün; Gruppirung: radförmig kugel- und wulstförmig und tropfsteinartig; Unterlage: Gneus, nierenförmiger Glimmer, Quarz, Greisen; begleitende Mineralien: Flussspath, Kupferkies und Zinnstein], Přibram [R—∞. P. + 1. P + ∞; blassberg grün].

10. Den Arragonit. Seine Fundorte sind: Der Hořenzerberg bei Liebshausen unweit Bilin [(Př̄ + ∞)³. Př̄ + ∞. Př̄, (Př̄ + ∞)³. Př̄ + ∞. Př, auch Drillinge und Vierlinge, weingelb, spargel- und ölgrün], der Jentschowizer Berg [nadelförmig, graulichweiss], Tschogau [derb, dickstänglig, keilförmig, zwischen rauchgrau und honiggelb, honiggelb], Kolosoruk bei Bilin [(Př̄ + ∞)³. Př̄ + ∞, dünnstänglig, blassröthlichgrau, graulichweiss und gelblichweiss], Wisthroschan bei Teplitz [spiessig oder gleichlaufend dünn, stänglig, plattenförmig, graulichweiss oder ochergelb], Kerschina [plattenförmig, gleichlaufend, graulichweiss], Waltsch [dickstänglig, blassviolblau mit graulichweiss] und Chlum bei Maschau [dickstänglig gelblichbraun).

Der Kalksinter kommt in Karlsbad [meist dicht erbsengelb] und in dem Michelsberger Stollen [zartfasrig und krummschalig, nievenförmig, tropfsteinartig; rosenroth, bläulichweiss, himmelblau] vor.

Der Erbsenstein ist auf Karlsbad und die Eisenblüthe auf die Michelsberger Stollen [knollenförmig, fasrig, schneeweiss] beschränkt,

11. Der Kalkspath. Seine Fundorte sind: St. Pankraz [($\frac{1}{10}$ P) ^{7}, R. R— 1. (P) ^{2}, (P) ^{5}, ($\frac{1}{4}$P) $\frac{3}{2}$. R. schmuziggelblich oder graulichweiss], Podol [R. ($\frac{1}{3}$ P) ^{2}, graulichweiss], Branik [(P) ^{3} röthlichgrau], Slichov (R, R. R—1, (P)$\frac{3}{2}$, ($\frac{1}{4}$ P) $\frac{3}{2}$ rauchgrau], Kuchelbad [R—1 graulichweiss], Lochkov [R, R. R—1, graulich,- weiss und rauchgrau, Ladronka bei Brewnow [R + 1 honiggelb, auch dickstänglig], Tetin, [(P) ^{2}, R, (P) ^{3}. R, R + 1. lichtaschgrau], Eule R. ($\frac{2}{3}$ P) ^{2}, graulichweiss]. Přibram [R—1, R—1, R + ∞, (P) ^{2}, (P) ^{3}, (P)^{5} , (P) n, (P) $\frac{7}{3}$, R + ∞; Graulichweiss bis in's Röthlichbraune; Gruppirung: fächer-, kugel-, dachziegel-, pyramiden-, knospen-nieren- und ährenförmig (von Drkolnov; Unterlage: Braunspath. Blende, Thonschiefer, Bleiglanz und drusiger oder zelliger Quarz; begleitende Mineralien: Sammterz, Schwefelkies, Schwerspath, Rothgiltigerz;) Joachimsthal (R—1, R—1. R + ∞, R + ∞. R—1, R—2, R— ∞, R— ∞ R + ∞; graulichweiss bis in's Rauchgraue, Gruppirung zellig oder rosenförmige Unterlage: Hornstein und Braunspath], Ratibořiz (R—1, graulich- und gelblichweiss), Řemišov [(P) ^{3} graulichweiss], Trebovin (röthlichgrau), Aussig [R + 1. R—∞ mit Albit und Mesotyp auf Phonolith], Daubiz (spitze hellgraue Rhombonder) und Habrovan (R +1. P + ∞, graulichweiss], Der Kalktuff kommt in Karlsbad, der Anthrakonith in den Graptolitenschiefern der Umgegend Prags in Kugeln vor.

12. Den Braunspath. Dieser kommt am Giftberg bei Komarov unweit Horowic [mit Schwerspath, Eisenkies, Zinober und Spatheisenstein] in Přibram [meist rindenförmig oder drusig mit Pyrit. Kalkspath, Quarz, Blende, Spatheisenstein, Schwerspath und Bleiglanz auf Zinkblende und Grauwacke, graulichweiss durch's Graue und Gelbe bis in's Hochrosenrothe übergehend], in Joachimsthal (in den Formen R, R—1, R—1. R. R + ∞, R. R + 2 auch in Pseudomorphosen nach Kalkspath auf Kalkspath und gediegenem Arsenik], in Ratibořiz [R—1, linsenförmig, rinden- und treppenförmig, gehäuft oder sattelförmig gehäuft auf rosenförmig Quarz und Blende mit Rothgültigerz], Řemišov [R — ∞. R gelblichweiss], Altwoschitz [graulich- und gelblichweiss auf Quarz und Blende], am Weissenstein bei Schwarzthal [mit Kalkspath] vor.

Der Miemit kommt bei Kolosoruk unweit Bilin in der Form R, auch halbkuglig, trauben- und flachnierenmorig, graulichweiss bis in's isabellgelbe verlaufend auf Quarz und Bat vor.

Versammlung am 28. Feb. Herr Porth trug eine Einleitung zu dem angekündigten Vortrage über die Organe und den Process der Ernährung bei den Thieren vor.

Versammlung am 7. März. 1. Hr. J. Demel las die Fortsetzung des Vortrages über die Salze und Haloide Böhmens.

2. Herr Dr. Joh. Čermák sprach über die subjectiven und objectiven Gesichtserscheinungen. Beide Klassen von Wahrnehmungen sind wesentlich nichts anderes als zum Bewusstsein gekommene Zustände des Sehsinnes, und in dieser Hinsicht identisch. Das unterscheidende Merkmal liegt in der Voraussetzung verschiedener objectiver Vorgänge, welche als zureichende Gründe der gegebenen Erscheinungen angesehen werden. Bei den objectiven Gesichtserscheinungen setzen wir äussere Gegenstände als Objekte der Wahrnehmung, welche durch das Licht und den optischen Apparat des Auges vermittelt wird, voraus und glauben hierdurch eine mehr oder weniger genaue Bekanntschaft mit dem Wesen jener gedachten sseren Gegenstände gemacht zu haben.

Bei den subjectiven Gesichtserscheinungen fällt der Erklärungsgrund zwar ebenfalls in die objective Sphäre, d. h. wir setzen objective Veränderungen unseres Sehorganes voraus, allein wir sind uns bewusst, dass unsere Wahrnehmungen keinen Aufschluss über dieselben geben, dass den Wahrnehmungen keine objektiven, äusseren Gegenstände entsprechen. Man könnte einwerfen, dass dann die Hallucinationen vieler Geisteskranken nicht zu den subjektiven Erscheinungen gerechnet werden sollten, weil dieselben von der Objectivität ihrer Sinnestäuschungen überzeugt seien. Es kommt hier auf den Standpunkt an, von dem aus wir die Sache beurtheilen. Wir haben vollkommen Recht, aus unserem Bewusstsein heraus die Objectivität der Wahrnehmung des Kranken zu bestreiten — weil wir eben nichts von seinen Phantasmen wahrnehmen.

Wir rechnen seine Wahrnehmung unter die subjectiven Erscheinungen. Der Kranke seinerseits hat aber gleichfalls vollkommen Recht, die Wahrnehmung für objectiv zu halten, so lange er mit sich selbst nicht in Widerspruch kommt. Hierüber lässt sich nun einmal nicht streiten. Jedes Individuum lebt in seiner Welt. Hier hilft auch kein Ausredenwollen; denn wenn auch die halbe lebende Menschheit kommt und sagt: „Lieber Mann, was du da fühlst und siehst und hörst, das glaubst du nur zu fühlen, zu sehen und zu hören, es ist in Wirklichkeit Nichts von Allem vorhanden!“ so wird der Mann antworten: „Aber so greift doch her, seht doch hin, horcht doch auf!“

Der Kranke bleibt dabei, seine Wahrnehmungen unter die objectiven Erscheinungen zu rechnen. —

Auf welche Weise werden wir uns nun aber bewusst, dass in dem einen Falle unsere Wahrnehmungen subjectiv, in dem anderen objectiv sind? oder genauer, wie kommen wir dazu, die Wahrnehmungen bald für subjectiv bald für objectiv zu erklären?

Dadurch, dass wir nach unseren Denkgesetzen hinter die Erscheinung, als zureichenden Grund, eine reale, objective Welt stellen müssen — dabei aber nicht in Widerspruch mit uns gerathen dürfen.

Versammlung am 14 März. 1. H. Porth sprach über die Organe und den Process der Ernährung bei den Thieren.

2. Herr Dr. Čzermak demonstrirte an einem Frosche die Leitungsgesetze in den sensitiven und motorischen Nerven. Die Veränderungen, welche ein beliebiger Reiz in der Substanz der Nerven hervorruft, pflanzen sich in den Primitivfasern fort und erzeugen in bestimmten Organen entsprechende Erscheinungen. Bei den sensitiven Nerven tritt der Reiz, nur in centripetaler Richtung in die Erscheinung — als Empfindung; bei den motorischen nur in centrifugaler — als Contraktion der Muskeln. Zerschneidet man einen motorischen und einen sensitiven Nerven und reizt dann die peripherischen Enden, so entsteht durch den motorischen Nerv eine Zusammenziehung der Muskeln, im sensitiven verklingt der Reiz ohne wahrnehmbaren Effekt; umgekehrt, wenn die centralen Enden gereitzt werden, — der motorische Nerv bleibt stumm, der sensitive antwortet durch Empfindung.

Versammlung am 21. März. 1. H. Joseph Wotěra setzte die Anatomie des Gehörorganes der Wirbelthiere im Allgemeinen aus einander, machte auf die verschiedenen Abweichungen der einzelnen Partien dieses Organes von dem des Menschen aufmerksam und schloss mit der physikalischen Erklärung des Hörens.

2. Herr J. Demel beendete seinen Vortrag über die Salze und Haloide Böhmens.

Versammlung am 28. März. 1. Hr. Dr. Joh. Čzermák „Ueber die Erhaltung der Art im Thierreiche.“ *)

2. Herr Dr. Carl Jelinek „Ueber die eigene Bewegung des Sirius“ **)

Versammlung am 4. April. 1. Hr. Prof. Freiherr von Leonhardi las über „nicht materielle Grundlagen der Naturwesen.“

2. Herr Direktor Carl Kreil trug seine „Ideen über naturforschende Vereine“ vor ***)

Versammlung am 11. April. 1. H. Max. Dormitzer hielt in dieser und der nächsten Versammlung einen Vortrag über den Dronte, zeigte das Buch: „The dodo and its affinities by Strikland and Melville.“ nebst dem, im böhmischen Museum befindlichen Schnabel vor, und besprach die Geschichte dieses ausgestorbenen Vogels, worauf er noch in der Kürze die Verwandschaften desselben mit den Columbiden berührte, und die in den Museen Europas befindlichen wenigen Reste aufzählte.

2. Herr Dr. Franz Xav. Fieber, trug seine Klassifikation der Orthoptern vor.

Versammlung am 25. April. 1. Hr. M. Dormitzer schloss seinen Vortrag über den Dronte.

**) Beide Vorträge finden sich in der Beilage zum Aprilhefte der Zeitschrift „Lotos“ Seite 65 — 80 abgedruckt.

***) Abgedruckt Seite 81 u f. f

2. Herr Eduard Süss sprach über die Bildung des Thales von Karlsbad und zeigte der Versammlung eine von ihm verfasste geognostische Karte dieser Gegend.

3. Herr Dr. Ernst Stizenberger hielt den ersten Theil seines Vortrages über die obere und untere Grenze des Pflanzenreiches.

Ausweis über den Stand der Bibliothek und der naturhistorischen Sammlungen des Vereins.

Der Bibliothek wurden geschenkt:

Vom Hrn. W. Hess: Portrait Alexander von Humboldt's sammt Rahmen.

Von Hrn. P. M. Opiz: Graf C. Sternberg u. Prof. Edler v. Krombholz, Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Prag im September 1837. (Prag 1838.)

Von demselben: F. Schrank, *Fauna boica.* (Jngolstadt und Landshut 1801—1803, 2 Bände.)

Von demselben: D. F. J. Ruprecht, *Tentamen agrostografiae universalis.* (Pragae 1838.)

Von demselben: H. J. Crantz, *Stirpium austriacarum fas. I— VI.* (Wien 1769.)

Von H. Josef Hackel. Prof. in Leitmeritz: E. H. Persoon; *Micologia europaea.* (Erlangae 1822. 2 Bände.)

Vom Hr. Dr. Lukas: Justus Liebig, Untersuchung der Mineralquellen zu Soden (Frankfurt a. 1845.)

Von demselben: Ems, seine Heilquellen und seine Umgebungen. (Wiesbaden.)

Von demselben: Dr. Löschner, Versendung der Karlsbader Mineralquellen. (Karlsbad 1850.)

Von demselben: Nachrichten von dem Fachinger-Mineralwasser, dessen Bestandtheilen und Heilkräften. (Wiesbaden 1834.)

Von demselben: Die Mineralquelle zu Niederselters.

Von demselben: J. E. Wetzler: Die jod- und bromhaltige Adelhaidsquelle, zu Heilbrunn in Oberbaiern. (Augsburg 1843.)

Der botanischen Sammlung:

Hr. F. Zeil aus Linz: 181 *Species* böhmische Moose.

Der mineralogisch paleontologischen Sammlung:

Vom Hrn. Ministerialrath Sacher-Masoch v. Kronenthal: 2 St. Mineralien.

Hr. Prof. Dr. Kolenati: Glimmerkristalle aus dem Granit von Schimentz bei Brünn.

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

PRAG. JULI. **1851.**

Von der Zeitschrift „Lotos" erscheint am Anfange jedes Monates ein Heft zu einem Bogen, in der Mitte jedes Monates eine Beilage. — Der Pränumerationspreis für Prag ist vierteljährig 30 kr., halbjährig 1 fl. ganzjährig 1 fl. 50 kr. — Auswärtige erhalten bei unmittelbarer Einsendung der Pränumerationsbeträge an den Verein „Lotos" die Zeitschrift um 36 kr. vierteljährig, 1 fl. 12 kr. halbjährig, 2 fl. 14 kr. ganzjährig portofrei durch die Post. — Inserate werden von der J. G. Calve'schen Buchhandlung übernommen und mit 3 kr. für die Petitzeile berechnet.

Einiges über die Vegetations-Verhältnisse Böhmens.

Von

P. M. Opiz.

Eine Darstellung der verschiedenen Vegetationsverhältnisse eines Landes ist und bleibt eine stets missliche Sache; weil sie von zu vielen Umständen abhänngt. Ein vorzügliches Hinderniss ist wohl dies, dass man nie sagen kann, dass die Flora eines Landes ganz abgeschlossen ist. Es kömmt hier hauptsächlich darauf an, ob ein Land in botanischer Hinsicht mehr oder weniger untersucht wurde? ob die Untersuchung und Darlegung der Resultate dieser Untersuchungen von Pflanzenforschern unternommen ward, welche reduzirten oder die Spezies multiplizirten, welches in der Zählung der Arten einen wesentlichen Unterschied ergibt. Allein die Verhältnisszahlen, wenn gleiche Grundsätze zur Zählung zum Grunde liegen, werden dennoch einige allgemeine Resultate darbieten, um auch eine Vergleichung mit den Vegetationsverhältnissen anderer Länder zuzulassen, — und so will ich es denn auch versuchen, in den vorliegenden drei Darstellungen ein möglichst gedrängtes Bild der Vegetationsverhältnisse Böhmens zu geben, in dem die 1. darstellt, welche Gattungen vorzugsweise ein und dem andern natürlichen Standorte eigen sind; die 2. die Artenzahl darbietet, welche die einzelnen Pflanzenfamilien enthalten, und die 3. die Artenzahl der einzelnen Gattungen.

Wenn gleich Böhmen keine Alpen aufzuweisen vermag, mithin die, nur den Alpen eigenthümlichen Gewächse entfallen, so erhebt sich dennoch der höchste Gebirgsrücken unseres Riesengebirges zu einer Höhe von 811 Toisen ober der Meeresfläche bei Hamburg. Die Böhmen umringenden Grenzgebirge bilden ein grosses Landesthal, in welches mittelst der Gebirgsthäler alle in Böhmen entspringenden Gewässer nach dem Herzen des

Landes eilen, so viele einzelne Flussgebiete bilden, und an der Grenze Sachsens, in einem Hauptflusse vereint, ich meine die Elbe, dem Lande enteilen, um unterhalb Hamburg sich in die Nordsee zu ergiessen. Böhmen hat in geologischer Hinsicht eine sehr wichtige Bedeutung, indem beinahe alle Gebirgsformationen hier vorkommen, selbst die Vulkanität in mehreren Kreisen Spuren ihres Wirkens zurückgelassen hat. Aus eben diesem Grunde bietet dieses herrliche Land sehr viele Abwechslung in seiner Vegetation bei seiner allgemeinen Hochlage dar, aber man kann dem ohngeachtet nicht sagen, wie es bei so vielen Ländern der Fall ist, dass auf einem kleinen Bezirke sich der grössere Theil des Gesammtvegetationsreichthums fände, vielmehr ist das Vorkommen der selteneren Species äusserst zerstreut, so dass die genaue Erforschung der Vegetation Böhmens mit vielfachen Beschwernissen verknüpft ist.

Da bei Böhmen im Verhältniss zu anderen Ländern, der Waldstand noch immer vorherrscht, so zählt die Wälderflora die bedeutende Summe von **111** Gattungen phanerogamischer Gewächse. Auch die noch immer vorherrschenden Gewässer Böhmens sind der Grund, dass am Wasser **59**, und im Wasser **25**, mithin zusammen **84** Gattungen vorkommen. Die vielen Gebirgszüge, die sich durch das Land früher bewaldet, zuletzt in beinahe kahlen Hügelreihen der Verflächung nähern, bieten auf ihren sonnigen Anhöhen **73** Pflanzengattungen den Wohnort an. **59** Gattungen sind den Wiesen eigenthümlich, und dass Böhmen, besonders in den Flussgebieten, pflanzenreiche Wiesen besitzt, darf nicht unbemerkt gelassen werden, wodurch besonders die Viehzucht trefflich gedeihet. Diesem günstigen Resultate ist es auch hauptsächlich zuzuschreiben, dass die Landeskultur bereits einen ziemlichen Grad der Höhe errang ; da diese mit möglichster Bodenlockerung verbunden ist, und die Unkräuter besonders gelockerten Boden lieben, so haben sich die Ackerunkräuter auf **43** Gattungen vermehrt. Aber eine gleiche Zahl von Gattungen kömmt noch vorzugsweise auf unbebauten Stellen vor, und zeigt, dass ungeachtet der im Steigen begriffenen Bodenkultur für diese noch immer Spielraum vorhanden ist, dass es in Böhmen noch nicht an Grund und Boden Noth thut. Den Hochgebirgen sind blos **22** Gattungen eigen, so wie eine gleiche Zahl derselben auf Sandböden vorkommet, welche in einigen Flussgebieten noch ziemlich verbreitet sind, und eine bessere Kultur erwarten. Im Wasser selbst kommen, wie schon erwähnt wurde, **25** Gattungen vor.

Den Hecken sind blos **16**, — den Moorböden **14**, — den Felsen **13**, — den Hochgebirgswiesen **9** Gattungen, den Obstgärten **7**, — eigen, — auf Mauern sind **7**, auf Bergen **6**, auf Anhöhen und Viehweiden vorzugsweise **5** Gattungen zu Hause. Auf Moorböden im Hochgebirge, so wie an Ackerrainen sind blos **4** Gattungen; — in Gebirgswäldern, an Mauern **3**; — an Salzquellen, in Alleen, auf Bergwiesen, in Gärten, auf Kalkfelsen,

festgetretenem Boden, und auf Bäumen schmarozend 2 Gattungen; — im Morast, in Gräben, auf Dächern, auf Pflanzen schmarozend, im Flussgebiete auf Wiesen blos zu 1 Gattung vorherrschend. Die einzige, Böhmen bis jetzt nun ganz allein eigenthümliche Pflanzengattung, ist *Coleanthus* Seidl.

Die in meinen Materialien zu einer Flora Böhmens aufgenommenen Pflanzenspecies betragen zusammen 3645, wird hiervon die Summe von 1447 Cryptogamen abgeschlagen, so ergibt sich blos für die Phanerogamen die Zahl von 2198 (1835 nach Tausch) Arten, welche ich in Familien und Gattungen nach Herrn Hofrath Reichenbach's natürlichem Systeme reihte. Ueber die Cryptogamie kann ich noch immer keinen ganz vollständigen Ueberblick darbieten, weil hier noch sehr viel zu thun übrig ist.

Selbst meine Sammlung hat des zu Untersuchenden noch eine grosse Masse, so wie noch mehrere jüngere Freunde der Mycologie für dieses interessante Fach fleissig sammeln.

Das Verhältniss der Phanerogamen zu den Cryptogamen wird wohl aller Wahrscheinlichkeit nach wie 1 : 2 erscheinen. Der grösste Artenreichthum findet sich in der Schwammwelt. Nach Herrn M. D. Mann's *Lichenologia boemica* zählen die Lichenen 362 Arten, während beinahe ganz Deutschland nicht mehr Arten zählt. Die Moose erscheinen mit 313 Arten während Deutschland etwas über 400 Arten besitzt. Das bedeutende Vorherrschen der Cryptogamen ist der Beweis eines waldigen, gebirgigen Landes. Auch hier bestätiget sich bei diesen grossen Familien die Ansicht, dass sie eine grosse geographische Verbreitung haben müssen.

Die Compositae zählen 220 Arten, machen mithin $^1/_9$ der phanerogamischen Flora Böhmens aus — in Deutschland betragen sie $^1/_8$, bei Berlin $^1/_{10}$, in Lappland $^1/_{13}$, Böhmen hält daher das Mittel zwischen dem gesammten Deutschland und der Gegend von Berlin. Ihre Hauptblüthezeit fällt in die Herbstmonate.

Die Papilionaceen zählen 170 Arten, sie bilden $^1/_{12}$, in Schlesien blos $^1/_{21}$, mithin sind sie gegen Schlesien vorherrschend; — da sie meist gute Futtergewächse sind, so zieht die Viehzucht hieraus die bedeutenden Vortheile.

Die Gramineen zählen 168 Arten, sie bilden daher $^1/_{13}$. Nach Seiner Excellenz Herrn von Humboldt's Zählung hat Deutschland auch $^1/_{13}$ Gramineen, mithin findet sich hier ganz dasselbe Verhältnise; da in Dresden und Berlin die Gramineen $^1/_{10}$ ausmachen, so ist zu sehen, dass sie besonders gegen die flächern Gegenden zunehmen. Auch diese Familie, besonders auf Wiesen verbreitet, bietet der Viehzucht den grössten Vorschub dar.

Die Rosaceen zählen 146 Species, und bilden $^1/_{15}$.

Die Labiaten 138 Specis, daher $^1/_{16}$. Deutschland zählt blos $^1/_{24}$. Das ermittelte Verhältniss mag von der genauen Untersuchung dieser Familie herrühren.

*

Anentaceæ und Personatae zählt Böhmen **100** Arten, daher beide Familien für sich $^1/_{21}$.

Die Tetradynamae **91** Species, daher $^1/_{24}$, während Lappland $^1/_{23}$, Deutschland $^1/_{18}$, Frankreich $^1/_{19}$, die Schweiz $^1/_{14}$, Schlesien $^1/_{27}$ zählt. Das geringe Vorkommen in Böhmen erscheint nicht so auffallend, wenn es mit dem Verhältniss Schlesiens verglichen wird, wo diese Familie noch geringer vorkömmt.

Ranunculaceen **90** Arten, folglich $^1/_{24}$ — die Schweiz zählt $^1/_{26}$, Schlesien sogar nur $^1/_{33}$ mithin wäre Böhmen doch noch reicher in dieser Familie als die eben gedachten Länder.

Die Cyperoidee **86** Arten, folglich $^1/_{25}$, Frankreich $^1/_{27}$, Deutschland $^1/_{18}$, Lappland $^1/_9$, Schlesien $^1/_{12}$ und $^1/_{15}$, Braunschweig $^1/_{20}$ — Böhmen stehet hinsichtlich dieser Familie zwischen Frankreich und Braunschweig.

Die Umbelliferae **76** Arten, folglich $^1/_{29}$ — in Frankreich bilden sie $^1/_{26}$, in Deutschland $^1/_{20}$, im Breisgau $^1/_{25}$, in Schlesien $^1/_{26}$, mithin ist Böhmen an Gewächsen aus dieser Familie am ärmsten, es scheint jedoch dass hier noch Manches zu erforschen wäre.

Orchidee **61** Arten, daher bilden diese $^1/_{36}$, in Frankreich $^1/_{69}$ in Deutschland $^1/_{56}$, im Breisgau $^1/_{32}$, in Schlesien $^1/_{42}$, mithin ist Böhmen in dieser Familie reicher als Schlesien, was wohl der höhern Lage des Landes zugeschrieben werden muss.

Caryphyllaceae **58** Arten, daher zwischen $^1/_{37}$, und $^1/_{38}$, in Frankreich $^1/_{22}$, in Deutschland und Schlesien $^1/_{27}$, in Lappland $^1/_{17}$ in der Schweiz $^1/_{20}$ Böhmen ist daher sehr arm in dieser Familie.

Caprifoliaceae **50** Arten, daher $^1/_{44}$. Die übrigen Familien übergehe ich für izt.

Die Phanerogamen Böhmens zeigen nach Herrn Hofrath Reichenbachs System das folgende Verhältniss:

Acroblastae	46 Species
Caulo-acroblastae	271 „
Phyllo-acroblastae	138 „
Phylloblastae	161 „
Synpetalae	694 „
Calycanthae	492 „
Thalamanthae	396 „
Zusammen	2198 „

Die Gattung Salix zählt in Böhmen **72** Arten, bildet daher $^1/_{33}$, welches Vorherrschen durch die vielen Flussgebiete und feuchten Gebirgsthäler erklärt wird, in welchen diese Gattung verbreitet ist — auch die genauern Forschungen unseres unermüdlichen Herrn Professors Tausch trugen hierzu nicht wenig bei.

Die Gattung Mentha zählt 50 Arten und beträgt $^1/_{49}$, auch hier sind die vielen Wassergegenden, so wie meine genauere Unterscheidung der Arten dieser Gattung die Ursache des Vorherrschens dieses Genus.

Die Gattung Rosa mit 48 Arten bildet zwischen $^1/_{99}$ und $^1/_{46}$. Das Vorherrschen der Hügel, so wie die genauere Untersuchung dieser Gattung haben dieses Resultat herbei geführt.

Die Gattung Hieracium L. zählt 44 Arten, daher beträgt sie $^1/_{50}$ — auch bei ihr sind die vielen Wald und Hügelgegenden, dann die genaueren Forschungen des Herrn Professors Tausch Ursache dieses Vorherrschens.

Die Gattung Carex zählt 37 Arten, mithin $^1/_{59}$ der gesammten phanerogamischen Vegetation Böhmens, besonders desshalb, weil mein Vaterland viele Wiesen und Wassergegenden besitzt.

Dies Wenige möge genügen, um ein schwaches Bild der Vegetation Böhmens zu geben, welches nur als ein flüchtiger Umriss betrachtet werden muss, der noch mancher Aenderung und schärfern Zeichnung bedarf.

I.

Darstellung,

wie viele Pflanzengattungen der böhmischen phanerogamischen Flora vorzugsweise auf ein und dem anderen Standorte vorkommen.

Eine Gattung in Gräben, auf Dächern, schmarozend auf Pflanzen, auf Wiesen im Flussgebiet.

2 Gattungen an Salzquellen, in Alleen; auf Bergwiesen; in Gärten; auf Kalkfelsen; auf festgetretenem Boden; auf Bäumen schmarotzend.

3 „ In Gebirgswäldern; an Mauern,

4 „ auf Moorboden im Hochgebirge, an Ackerrainen.

5 „ auf Anhöhen; auf Weiden.

6 „ auf Bergen.

7 „ in Obstgärten; auf Mauern.

9 „ auf Hochgebirgswiesen.

13 „ auf Felsen.

14 „ auf Moorboden.

16 „ in Hecken.

22 „ im Hochgebirge, auf Sandböden,

25 „ im Wasser.

43 „ Unkräuter. An unbebauten Orten.

59 „ auf Wiesen; am Wasser.

73 „ auf sonnigen Anhöhen.

111 „ in Wäldern.

II.

Darstellung

des Artenreichthums der einzelnen natürlichen Pflanzenfamilien der böhmischen Flora nach Hrn. Hofrath Reichenbach's natürlichem Pflanzensystem aus den Materialien zur Flora Böhmens zusammengestellt.

Eine Art haben alle hier nicht aufgeführten Familien.

2	Arten:	*Typhaceae, Ceratophylleae, Aristolochiae, Cucurbitaceae, Rhamneae, Oxalideae.*
3	„	*Plumbagineae, Convulvulaceae, Asclepiadeae, Theaceae.*
4	„	*Hydrochorideae, Thymelaceae, Sapotacae, Halorogeae, Cistinae.*
5	„	*Narcisseae.*
6	„	*Contortae, Rubiaceae.*
7	„	*Characeae, Santalaceae, Aroideae, Malvaceae.*
8	„	*Alismaceae, Sarmentaceae, Strobilaceae, Lythreae.*
9	„	*Lycopodiaceae, Polygalaceae, Amygdalaceae.*
10	„	*Equisetaceae, Plantagineae, Solaneae.*
12	„	*Irideae, Urticaceae, Geraniaceae.*
13	„	*Hypericinae.*
16	„	*Ericaceae, Papaveraceae.*
18	„	*Tiliaceae.*
20	„	*Violaceae.*
22	„	*Campanutaceae, Contortae, Onagrae.*
23	„	*Lysimachiaceae.*
24	„	*Potamogetoneae, Rubiaceæ, Corniculatae.*
26	„	*Rutaceae.*
27	„	*Juncaceae.*
36	„	*Sapindaceae.*
38	„	*Asperifoliaceae.*
40	„	*Portulacaceae.*
42	„	*Coronariae.*
44	„	*Aizoideae.*
50	„	*Caprifoliaceae.*
58	„	*Caryophyllaceae.*
61	„	*Orchideae.*
76	„	*Umbelliferae.*
86	„	*Cyperoideae.*
90	„	*Ranunculaceae.*
91	„	*Tetradynamae.*
100	„	*Amentaceae, Personaiae.*
138	„	*Labiatae.*
146	„	*Rosaecea.*

168 Arten *Graminеae.*
170 „ *Papilionaceae.*
220 „ *Compositae.*
293 „ *Lichenes.*
313 „ *Musci.*
841 „ *Fungi etc.*
1447 „ *Cryptogamae.*
3645 „ *Species boemiae indigenae.*

III.

Darstellung

des Artenreichthums der einzelnen Pflanzengattungen der Flora Böhmens aus den Materialien zur Flora Böhmens.

1. bis 9. *Species* haben alle hier nicht erscheinenden Gattungen.
10 *Species*: *Equisetum T., Galeopsis T., Saxifraga T., Dianthus L.*
11 „ *Brachypodium G. B., Iris L., Betula T., Valeriana L., Gnaphalium L., Geranium T.*
12 „ *Bromus L., Centaurea L., Cirsium Vaill., Polygonum Linn., Cardamine Linn.*
13 „ *Orchis L., Senecio L., Myosotis L., Atriplex T.*
14 „ *Juncus L., Gentiana L., Vitis L.*
15 „ *Verbascum L., Rumex L., Chenopodium L.*
16 „ *Festuca L., Epilobium L., Euphorbia L.*
17 „ *Galium L., Campanula L.*
18 „ *Poa L., Tilia T.*
19 „ *Trifolium L.*
20 „ *Viola T.*
22 „ *Potamogeton L., Vignea P. B.*
23 „ *Potentilla L.*
24 „ *Agropyrum Gaert., ThymusL., Ranunculus T.*
28 „ *Aconitum T.*
33 „ *Veronica T.*
34 „ *Acer S.*
37 „ *Carex L.*
44 „ *Hieracium L.*
46 „ *Rubus L.*
48 „ *Rosa L.*
50 „ *Mentha L.*
72 „ *Salix L.*
293 „ *Lichenes.*
313 „ *Musci.*
841 „ *Fungi etc.*
1447 „ *Cryptogamae*, mithin alle Arten der Flora, ohne noch die neuen Entdeckungen des Herrn Custos Corda dazu gerechnet zu haben, **3645** Species.

Böhmens Reptilien und Amphibien.

Monographie

von

G. Ch. *Dr.* **Glückselig** in Elbogen.

(Fortsetzung.)

II. Gattung: *Zootoca.*

Die Nasenlöcher, die Brauenplatte, die Beschuppung des Bauches und Schweifes wie bei *Lacerta*, die Schläfen haben anliegende Schuppen. Die Schuppen des Rückens sind deutlich 6eckig stumpf gekielt. Ein Halsband. Ein Kiel der Hinterfüsse. Keine Gaumenzähne.

1. Art: *Zootoca crocea.**)

Brust und Bauch safrangelb.

Syn: *Lacerta vivipara, Jaquin. Lac. pyrrhogastra Merrem. Lac. crocea* Sturm's „Fauna." *L. unicolor Siuhl. L. ardua, Schepperi, Jsidori. Zootoca pyrrhogastra,* Wagler und Tschudy. Die Wald-Eidechse *Ještěrka porudá.*

Var: « Die Flecken des Rückens rostbraun verwischt.
Die Brust blaulich weiss.
Der Schweif bleifarben.

Der Rücken ist nussbraun, in der Mitte desselben verläuft eine dunkelbraune verwischte Linie, die sich bis auf den Schweif erstreckt, zu beiden Seiten desselben steht eine Reihe rostfarbner Punkte, zwischen welchen viele von brauner und schwarzer Farbe ohne Ordnung stehen. Die Seiten sind dunkler nussbraun als der Rücken, mit vielen rostfarbenen Flecken besetzt. — Brust und Bauch sind hoch, safrangelb mit schwarzen Punkten. Die 4eckigen Bauch- und Brustschilder liegen in 6 Reihen, deren äusserste nussbraun gefärbt sind. Der rundliche Schweif ist oberhalb, wie der Rücken, unterhalb wie der Bauch gefärbt, auf der Unterseite hat er viele schwarze und rostbraune Flecken, seine scharfgekielten 6eckigen Schuppen liegen ringförmig. Die Füsse sind oben nussbraun, unten bleifarben mit safrangelben und schwarzen Flecken. Der Kiel der Hinterfüsse besteht aus 12 an der Spitze schwarzen Drüsen. Die Zehen haben schwarze Krallen, die Fusssohlen sind perlgrau gefärbt. Der Bau der Zehen und des Afters, wie bei den vorigen. Einen Geschlechtsunterschied hinsichtlich der Färbung konnte ich nicht finden. Schinz (Fauna europäischer Wirbelthiere) gibt die Var. β für die Männchen aus, während alle mit safrangelbem Bauche Weibchen sind. Das ist irrig, und auch ohne anatomische Untersuchung müsste es auffallen, dass die Zahl der angeblichen Weibchen

*) Gelbe Eidechse. Sturm's Amphibien III. Abth. 4. Heft.

so überwiegen und dass dieselbe gegen das allgemeine Gesetz lebhaft gefärbt wären.

Die Länge beträgt 4″ die Breite 4—5‴, der Schweif nimmt die halbe Länge in Anspruch.

Die Waldeidechse lebt ziemlich häufig in allen Gebirgswaldungen; sie hält sich unter gefällten Baumstämmen, Holzstössen unter der losgelössten Rinde alter Stöcke und unter der Moosdecke der Steine auf. Sie sonnt sich gerne auf der Kuppe von Stöcken. Ihr Lauf ist sehr schnell, mit Leichtigkeit erklettert sie Bäume. In Nahrung und Lebensart gleicht sie der Vorhergehenden. Sie gebärt lebende Junge.

2. Art: *Zootoca montana.* *)

Der braune Rücken mit kastanienbraunen und weissen Flecken. Der Bauch perlfarben.

Syn: *L. vivipara. Jaq. Lac. montana,* Missian und Tschudy. Bergeidechse. *Ještěrka chlumní.*

Var: " Der Bauch gelblich.

Der Kopf braun ohne Flecken, die Scheitelplatte 6eckig, die Schuppen hinter den Hinterhauptsschildern mit einem fast eirunden Grübchen. Die Schläfen sind braun. Die runden Nasenlöcher liegen unter der Schnauzenkante, von ihnen läuft eine kastanienbraune Linie gegen die Augen, die sich am vorderen Augenwinkel spaltet und getheilt gegen die Schläfe verläuft. Die Randschuppen beider Kiefern sind perlgrau, der Mittelschild des Oberkiefers ist grünlich-braun. Kinn und Halsband sind grau-blau mit Kupferschimmer und schwarzen Flecken. Das Halsband besteht aus eilf Schuppen, deren mittelste am grössten und herzförmig ist, die andern sind fast eirund. Der Rücken ist grünlich-braun mit kastanien-braunen und weissen Flecken. Die Schuppen desselben sind 6eckig, stumpfgekielt. Die Seiten sind braun und haben Augenflecken weiss und kastanienbraun. Brust und Bauch sind perlfarben. Die 4eckigen Schuppen stehen in 6 Reihen, sie sind ungleich gross, indem die der beiden mittelsten und äussersten Reihen viel kleiner als die übrigen sind. Die ringförmig angeordneten 6eckigen Schuppen des Schweifes sind scharfgekielt von grünlich-brauner Farbe und bis zur Schweifspitze mit weissen und kastanien-braunen Flecken gezeichnet. Die Füsse sind oben bräunlich unten grünlich gefärbt und kastanien-braun gefleckt. Der Kiel besteht aus 14 Drüsen. Die Fusssohlen sind grünlich. Zehen und After wie bei den Vorigen. Länge 4—6″ Breite ½″.

Diese Eidechse findet man in den Gebirgsgegenden Böhmens viel häufiger als die Gemeine (*Lac. agilis*), deren Weibchen sie auf den ersten Blick sehr ähnlich ist; im flachen Lande fand ich sie nie. Lebensart und Fort-

*) Siehe; Die Bergeidechse. Sturm's Amphibien. III Abth. 4 Heft.

pflanzung ist wie bei der Waldeidechse. — Dr. Wagler führt sie als Var. der *Zootoca crocea* an, sie ist aber gewiss eine eigene Art, wenn nicht die ganz abweichende Beschuppung des Bauches und der Brust sie zu einem eigenen Genus macht.

III. Gattung: *Atropis*.

Die Nasenlöcher an der Spitze der Schnautzenkante in der Vereinigung dreier Schilder. Die Schuppen des Rückens rundlich vieleckig, am Vorderleibe kiellos, am Hinterleibe stumpfgekielt, die Bauchschilder fast quadratisch, die Schweifschuppen ringförmig gestellt, 4eckig. Am Kinne 4eckige Schilder und rundliche Schuppen. Ein Halsband. An den Hinterfüssen fehlt der Kiel.

Art: *Atropis nigra mihi.**)

Ganz schwarz.

Syn: *Lacerta nigra Wolf St. Fauna.* Die schwarze Eidechse. *Ještěrka černá.*

Das ganze Thier ist sammtschwarz, der Bauch und die Brust mit bläulichem Schimmer. Die Scheitelplatte ist 6eckig. Die Brauenplatte überragt nicht. Die kreisrunden Nasenlöcher liegen in der Vereinigung der beiden Nasenschilder und des ersten Lippenschildchens, die Randschilder der Lippen haben eine etwas blässere Farbe als der übrige Körper. Das Halsband besteht aus 9 Schuppen. Das Kinn ist theils mit 4eckigen kleinen Schildern, theils mit runden Schuppen bedeckt. Die Schuppen des Rückens sind rundlich vieleckig am Vorderleibe nicht gekielt, am Hinterleibe mit schwachem Kiele. Die Schilder des Bauches sind fast quadratisch und liegen nicht völlig dachziegelartig untereinander. Der runde Schweif hat viereckige gekielte ringförmig angeordnete Schuppen. Die Füsse haben theils körnige, theils viereckige Schuppen. An den Hinterfüssen kein Kiel. Die Zehen sind mit scharfen, schwarzen Krallen bewehrt, und gleichen im Baue denen der Vorigen.

Die Länge des ganzen Thieres 4″ die Breite 4‴. Der Schweif ist länger als der Leib. Ich erhielt diese Eidechse, die sehr selten zu sein scheint aus dem Böhmerwalde. Ueber ihre Lebensart und sonstigen Eigenschaften ist mir nichts bekannt.

Schinz am a. O. bemerkt bei *Lac. montan*: „Es gibt eine schwarze Var., die Sturm unter dem Namen *Lac. nigra* abgebildet hat." Diese beiden Arten sind aber wesentlich verschieden, und *A. nigra* unterscheidet sich von *Z. montana*: 1) durch den viel schlankeren Bau; 2) die Zahl der Schuppen des Halsbandes; 3) die ganz verschiedene Beschuppung des Bauches und der Brust; 4) durch die 4eckigen Schwanzschuppen; 5) durch

*) S. Die schwarze Eidechse, Sturm's Amph. III. Abth, 4, Heft.

den Mangel des Kieles an den Hinterfüssen. Uebrigens lebe ich seit beinahe 17 Jahren in einer Gegend, wo *Zootoca montana* häufig vorkömmt, habe aber noch nie die sogenannte, schwarze Var. zu Gesichte bekommen. *)

IV. Gattung: *Anguis*. **)

Die Nasenlöcher unmittelbar unter dem Ende der Schnautzenkante im hintern Theile des Nasenschildes. Die Beschuppung des runden Kopfes ganz gleichförmig und glatt. Keine äussere Ohröffnung. Keine Füsse.

Art: *Anguis fragilis*. ***)

Der Körper walzenförmig, sehr glatt, braun, metallisch schimmernd.

---

*) Laurenti war es, der — in seiner *Synopsis Reptilium* schon im Jahre 1768 — zuerst auf die beachtungswerthe Eigenheit der Eidechsen aufmerksam gemacht, das feinste und versteckteste Gift, insbesondere der Amphibien selbst, dann zu verrathen, wenn sie blos diese zu beissen gezwungen werden, kaum mehr als in Berührung mit den Aussonderungen der Oberfläche ihres Körpers gerathen. Auffallend verschieden sind jedoch die dabei beobachteten Erscheinungen sowohl in Hinsicht der Art der Eidechsen als der Kröten, Tritonen - Salamandern und Schlangen, mit denen man sie als lebende Reagentien in Wechselwirkung gesetzt. So brachte die grüne Kröte bei einigen sogleich nach dem Bisse, bei andern kurz darnach ein Mattwerden, beschwerliches Athmen, mit grosser Angst — wie sich aus den Wahrnemungen schliessen liess, dann Krämpfe, denen in wenigen Minuten der Tod gefolgt, hervor; doch obschon gänzlich abgestorben der Körper der Eidechsen erschien, verrieth sich dennoch nach diesem etwas Leben von einiger Dauer durch krampfhafte Bewegungen (z. B. des Schweifes). Die gebissene Feuerkröte verursachte plötzliche Erschöpfung und Scheintod, aus dem aber die Eidechse nach Verlauf eines Tages wieder gesund erwacht und Monate noch fortgelebt. Verderblicher erwies sich dagegen die Einwirkung des gekämmten Tritons, von eigenthümlichen Erscheinungen begleitet: sogleich eingetretene Lähmung der Vorderfusse, ohne krampfhafte Zufälle, bei gänzlicher Unfähigkeit, sich auf irgend eine Weise bewegen zu können, war unter lange aussetzenden Athemzügen und äusserster Erschöpfung sanft der Tod eingetreten. Die heftigsten tonischen und clonischen Krämpfe — mit Starrkrampf und Rückbeugung des Körpers — Lähmung und Tod waren die Folgen der Wirkungen des milchigen Saftes der Molche, auch dann, wenn dieser nur in das Maul der Eidechsen gestrichen wurde. Unter diesen Voraussetzungen war nichts weniger als der Erfolg jener Versuche des Dr. Lenz zu erwarten, die uns lehrten, dass der Biss giftiger Kreuzotter, verschiedenen Arten von Eidechsen beigebracht, ihnen minder schädlich werde, sie diesen mehrere Stunden, ja Wochen lang, obschon nur in einem höchst siechen Zustande überleben lasse.

Sollten aus vorstehenden Beobachtungen nicht auch die Mahnungen hervorgehen, die Lacerten zur Erforschung anderer verborgener, sehr wirksamer Substanzen, wie des narkotischen Princips, mancher Alkaloide und d. g. zu verwenden und durch sie, in manchen Fällen bestimmter als es bisher möglich gewesen, entscheiden zu lassen, bei welchem hohen Grade ihrer Vertheilung und Verdünnung — Verminderung ihrer Masse und Ausdehnung deren Volums — sie noch ihre Kräfte und mit welcher Energie auf den lebenden thierischen Organism wahrnembar auszuüben im Stande sind? — D. R.

**) Als fusslose Eidechse betrachtet; der innern Organisation nach den Uebergang von diesen zu den eigentlichen Schlangen bildend.

***) Die Blindschleiche. Sturm's Amph. III. Abth. 3. Heft.

Syn: *Anguis erix* (jung) *Lin. Ang. bilineatus. Laurent* (ganz jung), *Erix clivicus, Daudin* (ganz alt), *Ang. punctatissimus, Bibron.* Blindschleiche, Glasschlange, Bruchschlange, Hortwurm. *Slepejš obecný.*

Var: α Mit schwarzen Seiten.

β Der Bauch stahlblau.

γ Der Bauch bläulich-weiss.

δ Die Streifen des Rückens und der Seiten verwischt.

ε Olivenbraun.

ζ Braunroth.

η Lederbraun.

ϑ Der Rückenstreifen gezähnt.

Der Kopf vom Leibe nicht gesondert. Die Scheitelplatte eiförmig 6-eckig, ihr hinterer Rand etwas angewulztet. Die Hinterhauptschilder liegen fest an, in ihrer Vereinigung steht ein fast rhombischer dunkelbrauner Fleck. Die runden Nasenlöcher liegen unmittelbar unter dem Anfange der Schnautzenkante, von denselben läuft durch die Augen eine dunkelbraune Linie, die sich an der Schläfe zu einem unregelmässigen Flecken ausbreitet. Das weissliche Kinn hat braune Flecken, der Rücken und die Seiten sind, so wie der Kopf gleichförmig braun mit metallischem Schimmer. Längs dem Rücken und an beiden Seiten verlaufen drei dunkelbraune Linien, die mittelste fängt an dem braunen Flecke des Hinterkopfes an, die Seitenlinien haben gegen den Bauch zu hellere Flecken. Die kiellosen Schuppen liegen dachziegelförmig über einander, sie sind vieleckig rundlich; die Bauchschilder haben fast dieselbe Gestalt, sie liegen in sechs Reihen, deren mittelste schwarzblau mit etwas grau, die seitlichen grau alle metallisch schimmernd sind. Ihre Zahl ist **130—135.** Der quere After wird von mehreren Schuppen bedeckt. Der Schweif ist oben wie der Rücken gefärbt, der mittlere Streifen des Rückens erstreckt sich bis zu seiner Spitze, die beiden seitlichen werden so breit, dass sie die ganze Seite einnehmen, sie haben hin und wieder hellere Stellen. Unten hat der Schweif die Farbe des Bauches; die Schuppen stehen ringförmig, ihre Zahl an der Unterseite beträgt **104—156.** Der Schweif endet in einer hornartigen kegelförmigen Stachel. Der ganze Körper ist beinahe drehrund nur von den Seiten etwas zusammengedrückt. Die Schuppen liegen fest an, daher das Thier sehr glatt ist. Das Junge, welches unter dem Namen *Anguis lineatus* von Laurenti als eigene Art beschrieben wurde, ist oben gelblich-weiss, perlmutterartig-glänzend, unten schwarzblau, die Zeichnung gleicht der der Alten. Das erwachsene Thier ist 9—18″ lang und soll sogar manchmal die Länge von 2′ erreichen. Der Schweif ist halb so lang als der Körper.

Man findet die Blindschleiche in ganz Böhmen, häufiger im flachen Lande als in Gebirgsgegenden; sie hält sich unter Steinen, Moos, dürrem

Laube und in Gesträuchen auf, und gräbt sich ziemlich schnell Löcher. Sie ist vollkommen unschädlich; angegriffen sucht sie sich durch die Flucht zu retten, gelingt ihr diese nicht, so wird sie steif, in diesem Zustande bricht der Schweif sehr leicht ab, daher der Name Bruch- und Glasschlange; man findet stets eine grosse Anzahl Exemplare mit verstümmeltem Schwanze, die leicht zu erkennen sind, da der Schweif nicht das oben angeführte Verhältniss zum Körper hat, und derselbe kegelförmig vernarbt. Hält man sie beim Kopfe, so biegt sie den Schweif vor und drückt den Stachel gegen die Hand, was ohne Zweifel zu der Meinung Anlass gab, das die Schlangen mit dem Schweife stechen. Sobald sie im Frühjahr ihr Winterquartier verlässt, häutet sie sich; die Haut geht stückweise wie bei allen Eidechsen ab. Dr. Lenz gibt an, dass sie sich mehrmal im Verlaufe eines Sommers häute, ich habe es nicht beobachtet. Sie ist lebendig gebärend, d. h. sie legt wol Eier, aber aus diesen entwickeln sich sogleich die Jungen. Diese findet man unter Steinen; sie sind Anfangs nicht grösser als der *Julus terrestris*, in dessen Gesellschaft und ebenso spiralförmig gewunden man sie gewöhnlich findet; ob das Junge schnell oder langsam wachse und wann es die Farbe der Alten annehme, konnte ich nicht ermitteln, da es in der Gefangenschaft jede Nahrung verschmäht. Die Erwachsenen fressen Käfer, Fliegen, Regenwürmer, nackte Schnecken u. dgl. Sie können sehr lange fasten, ohne dass man in ihrem Aussehen eine Aenderung bemerken könnte, sie scheint überhaupt sehr wenig Nahrung zu bedürfen, 2 Regenwürmer geniegen für eine Mahlzeit. Die Blindschleiche dient vielen Thieren zur Speise; vom Fuchs, Dachs, Igel, Storch, Bussner *(Falco subuteo)* werden eine Menge verzehrt, auch die Enten verschmähen sie nicht. Die österreichische Natter verschlingt sie öfters.

(Fortsetzung folgt.)

Notiz

über das gegenwärtig hier ausgestellte Skelet des Zeuglodon macrospondylus aus Nordamerica.

Zu den interessantesten Beobachtungen, die aus dem Studium der Geschöpfe der Vorwelt hervorgehen, gehört unstreitig die Wahrnehmung, dass es damals Thiere und Pflanzen gab, welche insofern von denen der Jetztwelt abweichen, als sie Kennzeichen an sich vereinigen, welche nicht allein von mehren Arten oder Gattungen, sondern sogar von mehren Klassen hergenommen erscheinen. So vereinigt sich z. B. der Stammbau der Semperviven mit den Antheren der Cycadeen und den Früchten der Coniferen bei den Lepidodendreen; so zeigen die Trilobiten den Cephalothorax der Peccilopoden, den Mundbau der Phyllopoden, den Hinterleib der Stomatopoden und das Pygidium der Cymothoaden mit dem Habitus der Isopoden zu einem harmonischen Ganzen vereinigt. Solche Facta kommen sehr häufig vor. Es ist, als ob die Natur die anfänglich geschaffenen Wesen getheilt und aus jedem Theil ein besonderes Ganzes gebildet hätte.

Aehnliche Verhältnisse walten auch bei dem Genus Zeuglodon, dessen Skelett Herr Dr. A. Koch gegenwärtig in unserer Stadt zur Schau ausgestellt hat. Der Character des Ganzen ist vorwaltend phokenartig, dazwischen treten Charactere auf, welche an die Delphine, die Wale und an die Krokodile erinnern. Betrachten wir zuerst den Schädel, so fällt uns vor allem die Gestrecktheit desselben auf; dadurch tritt die Nase so weit hinauf, dass die Oeffnung derselben am Ende des ersten Drittels der Schädellänge liegt. Ferner ist die Schädelhöhle auffallend schmal und klein und das Stirnbein erweitert sich zu einer Platte, welche dachartig über die Augenhöhle hervortritt. Am Schädel sind alle Knochen deutlich gesondert; man unterscheidet sehr gut die langen schmalen Zwischenkiefer, welche die lang vorstehende Schnauze des Thieres bildeten, an sie schliessen sich die Oberkiefer wie bei dem Seehunde. Merkwürdig ist jedoch, dass sich die Zwischenkiefer viel weiter nach hinten erstrecken, als bei den Phoken, sie erreichen nämlich völlig die Länge der Nasenbeine und schliessen sich zwischen diesen und dem Jochbein an das Stirnbein. Das ist ein Merkmal, welches an die Walfische erinnert, namentlich habe ich etwas sehr Aehnliches bei der Balaenoptera rostrata gesehen. Eigenthümlich ist dem Thiere auch die bereits oben erwähnte dachartige Erweiterung des Stirnbeins. Unter den lebenden Thieren findet sich etwas Aehnliches, nur im kleineren Maasstabe bei den Raubthieren, z. B. bei den Kazzen, wo eine ähnliche Verlängerung des Stirnbeins die Augenhöhle von den Kaumuskeln trennt. Aehnlich ist es auch bei dem Schwein und vielleicht auch bei den Dickhäutern im Allgemeinen. Von diesem Vorsprunge geht eine Sehne herab zum Jochbogen und vermittelt die Trennung zwischen den Augen und dem Kaumuskel. Bei den Wiederkäuern ist wie bei dem Menschen der Vorsprung bis zu völliger Vereinigung mit dem Jochbogen verknöchert, so dass die Augenhöhle ganz abgeschlossen ist. Bei den Seehunden findet sich dieser Vorsprung nicht, hier schliesst die Sehne allein die Augenhöhle ab. Das Thränenbein scheint dem Zeuglodon, wie den Phoken zu fehlen, ich habe wenigstens keine Andeutungen davon gefunden. Vielleicht mag auch die Schwierigkeit, jene Theile zu entblössen, Schuld daran sein, dass ich es nicht bemerkte. Wie bei einigen Phoken (meinen Vergleichungen liegt Phoca Monachus, die Mönchsrobbe des Mittelmeeres, zu Grunde, denn P. vitulina, der gemeine Seehund, ist viel mehr abweichend) verschmälert sich hinter der Vereinigung der Oberkiefer mit dem Wangenbein und dem Ursprunge des Jochbogens der Schädel plötzlich und erweitert sich erst kurz vor dem Hinterhauptbeine wieder; dieses ist ganz analog dem Seehunde mit einem gabelförmigen Kamme versehen, welcher nach hinten steil zu dem Hinterhauptsloche abfällt, vorn aber sich allmählig in die Fläche des Knochens verliert. Ebenso ähnlich ist auch das Felsenbein. Dagegen weicht der Unterkiefer bedeutend ab, denn die beiden Aeste sind nicht, wie bei den Phoken nach oben, sondern, wie bei den Delphinen, nach hinten gerichtet.

Das Gebiss ist ganz seehundartig. In den Zwischenkiefern stehen 6—8 Schneidezähne von gekrümmt kegelförmiger Gestalt mit nur einer Wurzel, dann folgt im Kiefer ein gleichgestalteter, aber zweiwurzliger Eckzahn, dann jederseits 4—5 Reisszähne mit zwei Wurzeln und mehrzackiger, schneidender Krone. Ebenso stehen die Zähne im Unterkiefer. Beim Schliessen des Rachens legen sich die Zähne in eigene Gruben,

welche am Oberkiefer innerhalb, am Unterkiefer ausserhalb der Zahnreihe sich befinden. Dieser Umstand mahnt einigermassen an die Krokodile, deren Zähne jedoch ganz anders gebildet sind, und die auch sonst keine weitere Vergleichungen zulassen.

Die Wirbelsäule, zu der wir nun übergehen, ist merkwürdig durch die grosse Anzahl von Wirbeln, die die aller bekannten Säugethiere bei weitem übertrifft. Abgesehen davon, ist die Aehnlichkeit mit dem Seehunde unverkennbar. Die drei ersten Halswirbel sind getrennt, und auch in der Form den Phoken analog. Dasselbe gilt von den Brustwirbeln, welche gegen hinten allmählig an Länge zunehmen, die Form, Zahl und Lage der Fortsätze, die Einlenkung der keulenförmig gegen das Ende verdickten Rippen erinnert wieder sehr an den Seehund. Die Rippen (36 Paare) articuliren, wie bei dem Seehund, an dem Wirbelkörper mittelst einer Gelenkfläche, nur bei dem letzten zeigt der Wirbel einen sehr kurzen, unter rechtem Winkel abstehenden Querfortsatz, an dem die Rippe eingelenkt ist. Der letzte, rippenlose Wirbel ist mit einem ähnlichen kurzen, aber breiten Querfortsatz versehen. Bei den Lendenwirbeln (10 an der Zahl), die sonst in der Gestalt mit den Brustwirbeln ziemlich übereinstimmen, sind die Querfortsätze unter einem Winkel von ungefähr 50—60° nach vorn gerichtet, so das sie, verlängert, mit den Rippen fast unter rechtem Winkel sich kreuzen würden. Die Dornfortsätze sind an den Brustwirbeln sehr lang, da sie aber an dem ausgestellten Exemplare grösstentheils beschädigt sind, so ist es unmöglich zu bestimmen, wo sie die grösste Länge erreichten. Bei den Lendenwirbeln scheint ihre Länge schon abgenommen zu haben, doch lässt sich hierüber nichts Bestimmtes sagen. Die schiefen Fortsätze sind an den ersten Brustwirbeln nur schwach angedeutet, je weiter nach hinten, desto mehr entwickeln sie sich, und desto höher treten sie hinauf bis an die Basis des Dornfortsatzes; an den Lendenwirbeln senken sie sich allmählig wieder herab, wiewohl nicht so weit, als am Anfang der Wirbelsäule.. Bis hieher ist die Analogie mit den gleichen Theilen der Seehunde eine sehr bedeutende, sie verlässt uns aber nun bei dem Anfange des Schwanzes. Bei den Seehunden und den Cetaceen schliesst die Wirbelsäule mit einem wirklichen Steissbein, hier aber ist ein langer aus vielen Wirbeln bestehender Schwanz vorhanden, ähnlich dem Schwanze der im Wasser lebenden Amphibien. Dass hier keine Verwechslung stattgefunden, dass die für Schwanzwirbel ausgegebenen Knochen es wirklich sind, beweist das plötzliche Abnehmen und Verschwinden der Rückenmarkhöhle. Merkwürdiger Weise verschwindet bei diesen Wirbeln der Dornfortsatz viel früher als die schiefen Fortsätze, dann erst verlieren sich auch diese und der Wirbel gewinnt das eigenthümliche Ansehen, das die letzten Schwanzwirbel im Allgemeinen auszeichnet. Von den übrigen Theilen des Thieres kennen wir wenig: das Brustbein und die Sternalrippen sind nicht knorplig, wie bei dem Seehund, sondern verknöchert, wie bei dem Narwhal und einigen Delphinen. Das Schulterblatt ist mir nicht bekannt, die Oberbeinknochen sind länger als bei den Walen, mehr denen der Seehunde analog, ebenso Radius und Ulna, die Phalangen sind ziemlich lang, übrigens durch keine Eigenthümlichkeiten ausgezeichnet. Von dem Beckengürtel kenne ich nichts, doch muss wenigstens ein Rudiment davon dagewesen sein, da sich ein deutlich ent-

wickelter Astragalus vorgefunden hat, der ebenfalls eine Analogie mit dem der Seehunde besitzt.

Es zeigt uns demnach dieses Skelett wieder ein Beispiel jener Mischung von Charakteren verschiedener Art, wie ich sie im Anfange erwähnte. Während der Oberschädel, die Wirbelsäule bis zum Schwanze und die wenigen Rudimente der Extremitäten auf die Phoken hindeuten, führt uns der Unterkiefer und das knöcherne Sternum auf die ähnliche Construction dieser Theile bei den Delphinen. Von beiden trennt sie jedoch der lange krokodilartige Schwanz und die merkwürdige, panzerartige Bedeckung der Haut. Es fanden sich nämlich neben den Skeletstücken auch Stücke der Bekleidung, welche aus knöchernen, durch Näthe an einander gefügten Stücken mit glänzendem Email-Ueberzug besteht, analog beinahe dem Panzer der Krokodile, aber sehr verschieden von dem der Gürtelthiere. Denn hier liegen die Panzerstücke neben einander, ohne durch Näthe verbunden zu sein, und der Ueberzug ist auch nicht Email, sondern besteht nur aus Hornschuppen, welche Bildung bekanntlich den Haaren analog ist. Die Zeuglodonten waren aller Wahrscheinlichkeit nach Seesäugethiere, und zwar ausschliesslich dem Wasser angehörend, da sie mit ihren kurzen Extremitäten sich auf dem Lande unmöglich hätten bewegen können. In ihrem Elemente dienten ihnen diese wohl nur, um das Gleichgewicht zu erhalten, wie z. B. bei den Tritonen und dem Proteus, während der Körper sich durch schlangenartige Krümmungen fortbewegte. Der Brustkasten deutet auf ungeheure Lungen, das Thier konnte warscheinlich lange Zeit unter dem Wasser aushalten, und mochte seinen Mitgeschöpfen nicht wenig furchtbar sein.

Dormitzer.

Neue Funde.

Potentilla chrysantha Treviranus. *Syn. P. Bouquoyana* Knaf. Eichbusch bei Eidlitz nächst Kommotau, g. Dr. Knaf. 1850.

Tetragonobolus siliquosus Roth *β maritimus Koch.* Auf Rändern an Wassergräben bei Pilna, Dr. Knaf 1850.

Anzeige.

Von dem interessanten Werke: „*Specimina zoologica mosambicana* von Bianconi sind bis jezt 3 Hefte erschienen, und bei dem Unterzeichneten zu haben.

Derselbe hat auch von Botteri in Spalatro eine Anzahl dalmatinischer Algen in Commission zum Verkaufe, zu 8 fl. CM. die Centurie, erhalten: ebenso liegt eine Partie Schmetterlinge der Wiener Gegend von ungefähr 500 Arten, die Centurie im Durchschnitt zu 18 fl. CM., bei ihm zum Verkaufe bereit; die Exemplare sind sämmtlich rein und gut erhalten. Reflectirende werden ersucht, sich in frankirten Briefen an den Unterzeichneten zu wenden.

A. Senoner,
Landstrasse Nr. 133.

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

PRAG. 1851

LOTOS.

(Beilage zum Juli-Hefte.)

Vereins-Angelegenheiten.

Fortsetzung des Verzeichnisses der Mitglieder.

Zu den (S. 97 & 121) aufgeführten

Ehrenmitgliedern

sind durch neue Wahlen hinzugekommen:

Herr Joseph Klingler, k. k. Schulrath in Prag.
„ Sars, Doktor der Theologie in Mangen bei Bergen.
„ Johann Nep. Schilhawý, k. k. Schulrath in Prag.
„ Dominik Siegel, k. k. Bezirkskomissär.

Correspondirende Mitglieder.

Zu diesen ernennt der Verein ausserhalb Prags domicilirende Naturhistoriker gegen die Verpflichtung, dem Vereine schriftliche Mittheilungen über merkwürdige Naturerscheinungen einzusenden. Sie geniessen bei ihrem Aufenthalte in Prag die Rechte eines wirklichen Mitgliedes (§. IV. P. 2. d. Stat.):

Herr Abovian, Schuldirektor in Erivan (in Asien).
„ Alois von Alth, Doktor der Rechte in Czernowitz.
„ J. H. Apetz, Doktor der Philosophie, Professor und Sekretär der Naturforscher-Gesellschaft zu Altenburg.
Herr Joseph Auspitz, Professor am polytechnischen Institute zu Brünn.
„ Franz Bayer, Eisenbahnbeamter zu Saitz in Mähren.
„ Dr. Bereiter, Physikus zu Innsbruck.
„ Botteri, Podestà in Lesina.
„ Christian Brittinger, Apotheker in Steyr.
„ Th. Brorsen, Astronom an der freiherrlich Senftenberg'schen Sternwarte in Senftenberg und a. o. Mitglied der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
Herr Dr. Herrmann Burmeister, Professor und Direktor zu Halle.
„ Lucien Buquet in Paris.
„ A. Buttleroff, Privatdocent an der kaiserlichen russischen Universität zu Kasan.
Herr William Campbell, Sekretär der botanischen Gesellschaft zu Edinburgh.

Herr Paul Cartellieri, Doktor der Medizin und Brunnenarzt zu Franzensbrunn.
Herr Johann Čenek, Kapellan.
„ Franz Daneš, Pfarrer zu Peruc.
„ Karl M. Diesing, Doctor der Medizin, Custos-Adjunkt am k. k. Naturalien-Cabinete und corr. Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.
Herr Adolf Dietl, k. k. Beamter in Pressburg.
„ Karl August Dohrn, Gutsbesitzer und Präses des entomologischen Vereins zu Stettin.
Herr Ignaz Duschek, Doktor der Medizin und Lehrer der Naturgeschichte an der fürstlich schwarzenberg'schen ökonomischen Lehranstalt in Krummau.
Herr Dr. Joseph Ehrenberger, Stadtarzt zu Saar.
„ Dr. Johann Eiselt, Kreisphysikus zu Jičín, mehrer naturwissenschaftlichen Gesellschaften Mitglied.
Herr Fr. Eitlberger, Dr. U. J. in Brünn.
„ Franz Engel, k. k. Berggeschworener zu Weiperth.
„ Dr. H. Estreicher, emerit. Professor zu Krakau.
„ Dr. Constantin von Ettingshausen, k. k. Reichsgeolog in Wien.
„ Karl Feistmantel, Bergbeamter in Neu-Joachimsthal.
„ Anton Fierlinger, Apotheker in Sobotka.
„ Leopold Fitzinger, Kustos-Adjunkt am k. k. Naturalien-Cabinete und corr. Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.
Herr Leopold Forster, Doctor der Medizin und Chirurgie in Wien.
„ Oskar Fraas, Stadtvikar zu Bohlingen in Würtemberg.
„ Johann Georg Frickl, Koloniebesitzer zu Elisabeththal in Asien.
„ Dr. Emerich Friedwaldszky, Professor zu Pesth.
„ Leopold Frischmann, Conservator des herzoglich Leuchtenberg'schen Naturalien-Cabinets zu Eichstädt.
Herr Gassner, k. k. Bezirksingenieur zu Pisek.
„ Dr. Hans Bruno Geinitz, Professor in Dresden.
„ Dr. Max Gemminger, Conservator in München.
„ Dr. August Glückselig, Stadtarzt zu Elbogen.
„ Dr. Grube, Professor zu Dorpat.
„ Moritz Guggenheimer, Kaufmann in Regensburg.
„ Josef Hackel, Professor der Landwirthschaft in Leitmeritz, Ehrenmitglied des vaterländischen Museums, Mitglied der patriotisch-ökonomischen Gesellschaft und der botanischen in Regensburg.
Herr Karl Hackenberger, Apotheker in Rakonitz.
„ Joseph Hartel, k. k. Finanzwache-Respicient zu Kuschwarda.
„ Franz Ritter von Hauer, Bergrath an der geologischen k. k.

Reichsanstalt und corresp. Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Herr Hering, Doctor der Chemie und Fabriks-Direktor zu Wokschitz bei Jičin.

Herr Johann Heyrowský, Forstmeister zu Frauenberg.

„ Dr. Eduard Hlawaček, Brunnenarzt zu Karlsbad.

„ Dr. Hochstädter, Professor zu Esslingen.

„ Dr. Moritz Hörnes, Assistent am k. k. Naturalien-Cabinete in Wien.

„ Wenzel Hruby, Professor der Physik am polytechnischen Institute in Brünn.

Herr Wilhelm Jessen, Doktor der Medizin in Hornheim bei Kiel.

„ Dr. Jakob Johnson, Sekretär der kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg.

Herr Eduard Josch, Senatspräsident des k. k. Landesgerichts zu Klagenfurt.

Herr Albert Kablik, Apotheker zu Hohenelbe.

„ Josef Karpinsky, Professor und kais. Collegienrath zu St. Petersburg.

Herr Franz Keil, Apotheker-Provisor zu Linz.

„ Matthäus Klacel, emerit. Professor in Brünn.

„ Libor Klein, Herrschaftsbesitzer und Techniker in Brünn.

„ Doktor Klotsch, Professor in Berlin.

„ Robert Klutschak, Professor am Obergymnasium in Leitmeritz.

„ Dr. Josef Knaf, Stadtarzt zu Kommotau.

„ Dr. Heinrich Koch in Jever.

„ Eduard Kolenati, Malteserordenspriester und Katechet an der Hauptschule in Strakonitz.

Herr Herrmann Kolenati, Prämonstratenserordens-Priester und Gymnasiallehrer zu Rakonitz.

Herr Karl Korzitska, Professor der praktischen Geometrie am polytechnishen Institute zu Brünn.

Herr Karl Kotschy, Pastor zu Astroň in Schlesien.

„ Theodor Kotschy, Dr. der Medizin und Assistent am botanishen Museum in Wien.

Herr Dr. Heinrich Kratter, Kreisphysikus zu Zloczow in Galizien.

„ Eduard Kratzmann, Dr. der Medizin und Brunnenarzt zu Teplitz.

„ Emil Kratzmann, Dr. der Medizin und Brunnenarzt zu Marienbad.

„ Dr. Küster in Erlangen.

„ Franz Kupido, emerit. Landschafts-Vice-Buchhalter in Brünn.

„ Dr. Th. Lacordaire, Sekretär der Naturforscher-Gesellschaft in Brüssel.

Herr Alois Laube, Apotheker in Leitmeritz.

Herr Ludwig Lausecker, Mediziner in Würzburg.

„ Leonhard Liebener, Bauoberinspektor zu Innsbruck.

„ Dr. Gustav Lorinser, sup. Professor der Naturgeschichte am k. k. Gymnasium zu Eger.

Herr Friedrich Märkel in Wehlen in Sachsen.

„ Joseph Karl Malý, Doktor der Medizin, Professor der Diätetik an der Universität zu Graz, mehrer naturwissenschaftlichen Gesellschaften Mitglied.

Herr Alex. Ritter von Manderstjerna, k. Hauptmann in Riga.

„ Joseph Mann, Maler am k. k. Naturalienkabinete in Wien.

„ Karl Mann, k. Steuereinnehmer zu Pürglitz.

„ Karl Matiegka, k. k. Bergkommissär in Schlan.

„ Karl Merlet, Hüttenmeister in Zöptau in Mähren.

„ Metzker, Hörer der Technik in Wien.

„ Herrmann Meyer, Doktor der Medizin und Chirurgie, Stadtwundarzt in Kommotau.

Herr Joseph Micksch, Bergbauinspektor in Pilsen.

Herr Viktor von Motschoulský, kais. Major zu Tschugujew in Russland.

Herr Franz Mudra, Kapellan zu Peruc.

„ Franz Müller, Doktor der Medizin und Chirurgie, Magister der Veterinaerkunde, Professor der Anatomie und Physiologie am k. k. Thierarzneiinstitute und Dozent der comparativen Anatomie an der Universität in Wien.

Herr Johann Nechay, k. k. Oberlandesgerichtsrath zu Lemberg.

Herr Nilander, Doktor der Medizin zu Helsingfors.

„ Alex. von Nordmann, Staatsrath, Doktor der Medizin und Professor zu Odessa.

Herr Wilhelm Nowák, Gutsbesitzer zu Suchomast.

„ Joseph Oberndorfer, Doktor der Medizin, Gerichtsarzt zu Kelheim an der Donau.

Herr Dr. Obert, Professor zu St. Petersburg.

„ Franz Freiherr von Oczkay, k. k. Kämmerer zu Oedenburg.

Herr Georg Oeschner, Dozent an der Gewerbschule am technischen Gymnasium zu Aschaffenburg.

Herr Anton Ortmann, Apotheker zu Elbogen.

„ Anton Palliardi, Doktor der Medizin, fürst. Reuss'cher Medizinalrath und Brunnenarzt zu Franzensbrunn.

Herr Panghofer, Doktor der Philosophie zu Regensburg.

„ P. Emerich Petřik, Prämonstratenserordenspriester, Wirthschafts-Inspektor zu Patek bei Schlan.

Bericht über die in den Versammlungen gehaltenen Vorträge. *)

Versammlung am 2. Mai. Herr Dr. Ernst Stizenberger schloss seinen Vortrag über die obere und untere Grenze des Pflanzenreiches.

Versammlung am 9. Mai. Herr Ferdinand Artmann hielt einen Vortrag über die organischen und unorganischen Gifte.

Versammlung am 23. Mai. Herr Dr. Ernst Stizenberger sprach über Bunsens Theorie des Geiserphänomens; schilderte zuerst im Allgemeinen die geologische Beschaffenheit der Gegend Islands, wo die Geiser vorkommen, dann die Beschaffenheit der Springquellen selbst, ihre periodischen Eruptionen und zeigte nach Anführung und Widerlegung älterer Theorien über Geiser, dass allein die Bunsen'sche Theorie im Stande sei, über alle Verhältnisse der letzteren Rechenschaft zu geben; dass nämlich die Temperatur des Geiserwassers ihre hohe Ziffer dem vulkanischen Boden Islands verdanke, dass die Temperatur den Siedpunkt unter gewöhnlichem Luftdruck übersteige, aber in der Geiserröhre durch den Druck der Flüssigkeit der Siedpunkt modificirt und nirgends erreicht werde, dass die Temperatur des Wassers unter der Mitte der Röhre dem modificirten Siedpunkte am nächsten komme, und dort durch Circulation der Wärme auch von Zeit zu Zeit erreicht werde, so dass hier dann Dampfblasenbildung stattfindet und die in die Höhe steigenden Blasen die unter ihnen befindliche Flüssigkeit des Druckes entheben. Hiedurch ist es dieser möglich zu sieden, Dampfblasen zu bilden, worauf Eruptionen entstehen.

Ist viel Wasser durch mehrere Eruptionen entleert worden, so schweigt das Phänomen, bis wieder Füllung der Geiserröhre stattgefunden. Baut aber der Geiser seine Röhre durch Kieselsinterabsatz über eine gewisse Höhe hinaus, so wird die Erreichung des Siedpunktes unter zunehmendem Drucke zur gänzlichen Unmöglichkeit und die Geiserthätigkeit erlischt für immer. Zur Erhärtung der Bunsen'schen Hypothese führt St. an, dass es Herrn Professor (der Physik) Joh. Müller in Freiburg gelang, an einer mit Wasser gefüllten Metallröhre das Phänomen der Geisereruption hervorzurufen, indem er durch ein unter und in ihrer Mitte angebrachtes Kohlenfeuer sie erwärmte und ihr Wasser so den gleichen Dispositionen aussetzte, die am Geiser den Siedpunkt modificiren und die periodischen Eruptionen bewirken.

2. Herr Professor Johann Krejči referirte über einen Ausflug in das Gebiet des rothen Sandsteines bei Schwarzkostelec und Böhm.-Brod. Er wies den Zusammenhang desselben mit den rothen Sandsteinen des

---

* Fortsetzung des auf S. 123 u. f. gegebenen Berichtes.

nördlichen Böhmens nach und zeigte in einem Profil die Lagerungsverhältnisse desselben. Der Quadersandstein bedeckt inselartig die Höhen und auch der Granit ragt mit einigen Kuppen aus dem Sandstein hervor. Eine der Quadersandsteine-Insel ist bei Kamnic mit ihrem sehr interessanten Pflanzenpetrefact: Protopteris Sternbergii und Cyatheenfragmenten.

So wie bei Trautenau, Schwarzthal und andern Orten der Sudeten kömmt auch hier stellenweise in den oberen Etagen ein grauer, an röthlichem Feldspath reicher Sandstein mit eingesprengter erdiger Kupferlasur und Malachit vor. Nächst der Chraster Mühle wird dieser Sandstein versuchsweise abgebaut, der Malachit beschränkt sich aber bisher blos auf sehr schwache Trümmer und Anflüge auf Klüften. Ein ähnlicher Sandstein wurde beim Erbohren eines Kohlenflötzes bei Ksel gefunden.

Das in Zeitschriften erwähnte Schwarz-Kostelecer Kupferbergwerk ist also auf dieses zu beschränken.

Versammlung am 6. Juni. Hr. Dr. Ernst Stizenberger zeigte in einem Vortrage über „die Wiegen der Vegetation," dass im Pflanzenreiche ein Parallelismus dreier von differenten Ausgangspunkten und nicht gleichzeitig ausgestrahlten Entwicklungsreihen anzunehmen sei. Das Wasser bildete den ersten Herd alles organischen Lebens und so auch der Pflanzen, die hier mit den Algenformen begonnen haben mussten. Im Laufe der erdgeschichtlichen Ereignisse wurde erst ein zweiter Angriffspunkt aufgenommen: Das Festland, wo ebenfalls, wie noch heute, die Flechten es zuerst waren, die die Oberfläche der kahlen Felsen bebauten und gleichsam durch Aufschliessen der unlöslicheren chemischen Verbindungen der Gesteine den nachfolgenden Landpflanzen höherer Ordnung die Verrichtung der Nahrungsaufnahme erleichterten. Zahlreiche Uebergänge von Wasser- zu Landpflanzen bestanden ehedem, wie heute und hindern die Annahme einer physiologischen und physiognomischen Trennung beider Typen durchaus nicht, obschon eine ausführlichere Erläuterung dieser Verhältnisse eine schärfere Durchführung, wie sie hier nöthig, abstumpfen würde. Als dritter Angriffspunkt, von welchem aus eine Entwicklungsreihe des Pflanzenreiches begann, wird der Pflanzenorganismus selbst aufgestellt und die Classe der Pilze als erste Bebauerin dieses Bodens bezeichnet; die dem thierischen Organismus entsprossenen Hysterophiten sollen ebenfalls dieser Reihe einverleibt werden. Auch hier ist die Trennung nicht scharf durchführbar und es wird daher auf die zahlreichen Uebergänge von Schlinggewächsen bis zur innigsten Verschmelzung des Parasiten mit der Mutterpflanze verwiesen. Die letztere „Wiege der Vegetation," die organische Natur selbst, wird als die am spätesten in Anbau genommene bezeichnet und diese Behauptung durch die Thatsachen der Palaeontologie unterstüzt. Was den Verlauf der drei aufgeführten Reihen betrifft, so zeigt der Vortragende ihren Parallelismus

durch die grösseren Ordnungen des Pflanzenreiches hindurch, macht auf die enge Verwandtschaft der 3 untersten Glieder dieser Reihen aufmerksam, die er als ein und dieselbe Entwicklungsstufe, nur durch das physiologische Moment ihrer Lebensweise als Wasser-, Land- und Schmarozeralge unterscheidbar, betrachtet. Es wird ferner gezeigt, wie die der 3ten Wiege entsprungene Vegetation schon eine bedeutendere Ausdehnung gewonnen hat, als der erste Anschein deuten liesse, indem die Ernährungsverhältnisse einer grossen Zahl von falschen Parasiten darauf hindeuten, dass der Hysterophytismus hier gleichsam immer mehr in seinem Werden begriffen. Auch wird auf den erst neuerdings entdekten Parasitismus der Thesien und Rhinanten aufmerksam gemacht.

Ausweis über den Stand der Bibliothek und der naturhistorischen Sammlungen des Vereins.

Der Bibliothek wurden geschenkt:

Vom Hr. Dr. Lukas: Kurze Beschreibung von Salzbrunn in Schlesien.

Von demselben: Dr. Redtenbacher u. Dr. Reuss: Der Salzbrunnen Bilin in Böhmen. (Prag 1845).

Von demselben: J. A. Hecht: Die neuesten Erfahrungen über die Heilkräfte der versendeten Mineralwasser von Eger-Franzensbad. (Prag 1847.)

Von demselben: Kurze Nachrichten über die Mineralquellen, kohlensaueren Gas-, salzsaueren Dampf- und Schleimbäder in Kissingen. (Frankfurt a. M. 1847.)

Von demselben: Uiber die Wirkung und Anwendung des Püllnauer Bitterwassers. (Berlin 1847.)

Von demselben: Kurzer Bericht über Bestandtheile, Wirkung und Gebrauch des Rakoczy und der übrigen Heilquellen Kissingens. (Frankfurt am M.)

Von demselben: Systematisches Verzeichniss der europäischen Schmetterlinge nach Ochsenheimer und Treischke. (Berlin.)

Von Hr. Prof. R. Klutschak: F. W. Schmidt: *Flora boëmica inchoata. Tom. I. (Pragae 1793.)*

Von demselben: P. D. Giseke. *Caroli a Linné termini botanici classium methodi sexualis generumque plantarum characteres compendiosi. (Hamburgi 1781.)*

Vom Hr. C. Fritsch: C. Fritsch: Grundzüge der Meteorologie für den Horizont von Prag (Prag 1850.)

Von demselben: C. Fritsch: Uiber die jährliche Vertheilung der Käfer. (Wien 1851.)

Von Hr. Fr. Kail: Med. Dr. Jos. Pœch: *Enumeratio plantarum hucusque cognitarum insulae Cypri. (Vindobonae 1842).*

Von Hr. Sennoner aus Wien. H. Lecoq: *Itinéraire de Clermont au Pug de Dome, où description de cette montagne et de la vallée de Royat et Fontanat. (Paris 1836.)*

Von demselben: H. Lecoq: *Romarquès sur l' horticulture de quelques parties de l'Europe. (Clermont 1847.)*

Von demselben: H. Lecoq: *Le sacre de l' archevèque de Milan et le congrès scientifique de Venise (1847).*

Von demselben: H. Lecoq: *De l'Hybridation et de son importance. (Clermont 1845.)*

Von demselben: Dr. Alb. Koch: Bemerkungen über die aus mehreren Arten bestehende Familie der Hydrarchen, nebst einigen Worten über die Auffindung des *Zeuglodon macrospondylus.* Müller. (Breslau.)

Von demselben: *Bulletin de la société d'horticulture de l' Auvergne.* (5me *livraison. — Avril 1844.)*

Von demselben: H. Lecoq: *Becherches sur les eaux thermales. (Clermont 1839).*

Von demselben: H. Lecoq: *De la toilette et de la coquetterie des végetaux. (Clermont 1846).*

Von demselben: A. Villa: *Riconferma di opinioni ed osservazioni sugli insetti carnivori. (Milano 1847.)*

Von demselben: G. Stabile: *Intorno ad un articolo di Carlo Bassi sugli insetti carnivori. (Milano 1846.)*

Von demselben: A. Villa: *Rivista analitica delle obiezioni publicate da Bassi e Bellani sulle memorie intorno gli insetti carnivori e le locuste. (Milano 1846.)*

Von demselben: A. Villa: *Notizie intorno agli insetti dannosi.*

Von Hr. Prof. D. A. Reuss: Dr. A. Reuss: Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg. (Wien 1851.)

Vom böhmischen Museum: Verhandlungen der Gesellschaft des Vaterländischen Museum in Böhmen. 1832, 1833, 1834, 1844, 1846.

Von demselben: Das vaterländische Museum in Böhmen im Jahre 1842.

Von demselben: Geschichte und Verhandlungen der Gesellschaft des böhmischen Museums in den Jahren 1846—50.

Von der kais. Akademie der Wissenschaften: Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. 1850. 10 Hefte.

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

PRAG. AUGUST. **1851.**

Von der Zeitschrift „Lotos" erscheint am Anfange jedes Monates ein Heft zu einem Bogen, in der Mitte jedes Monates eine Beilage. — Der Pränumerationspreis für Prag ist vierteljährig 30 kr., halbjährig 1 fl. ganzjährig 1 fl. 50 kr. — Auswärtige erhalten bei unmittelbarer Einsendung der Pränumerationsbeträge an den Verein „Lotos" die Zeitschrift um 36 kr. vierteljährig, 1 fl. 12 kr. halbjährig, 2 fl. 14 kr. ganzjährig portofrei durch die Post. — Inserate werden von der J. G. Calve'schen Buchhandlung übernommen und mit 3 kr. für die Petitzeile berechnet.

Einiges über den Einfluss des Nervensystems auf die Absonderung.

Von

Anton Smetana.

Das Blut ist die Einheit und Indifferenz aller Materien des thierischen Körpers. Es ist das Ernährungsfluidum, das allen Organen den Stoff reicht, den sie zu ihrer Erhaltung nöthig haben, und in das wieder alles Verbrauchte zurückkommt; es ist aber auch die Mutterflüssigkeit, aus der durch eigenthümlich gebaute Organe besondere Stoffe ausgeschieden werden, welche von der thierischen Oekonomie noch weiter benützt, und daher wieder aufgenommen oder als ganz untauglich für weitere Verwendung aus dem Organismus entfernt werden. In eine eigene Kathegorie gehören jene Organe, deren Produkte einem neuen individuellen Leben zur Grundlage dienen, obgleich sie auch zur Erhaltung des normalen Zustandes aus dem Körper entfernt werden. Diese eigenthümlich gebauten Organe nennt man Drüsen (*glandulae*), und die specifisch zusammengesetzten Materien, die sie liefern, Absonderungsprodukte (*secreta*).

Mit dem Namen Absonderung (*secretio*) bezeichnet man den Prozess der Ausscheidung gewisser specifisch zusammengesetzter Stoffe aus dem Blute vermittelst des Drüsengewebes.

Zu jeder Sekretion ist daher nöthig:

1. die Blutflüssigkeit im Kapillarnetz kreisend;
2. das specifische Gewebe, das aus dem Blute die ihm entsprechenden Bestandtheile auszieht,
3. freie Oberflächen, auf welchen das Sekret zum Vorschein kömmt.

Die erste Frage, die beantwortet werden muss, ist: ob die Sekrete

im Blute schon fertig vorgebildet, oder ob sie erst durch die Drüsen geschaffen werden. Eine Ansicht lässt sie theilweise im Blute vorgebildet sein, theilweise erst von der Drüse bereitet werden. Ueber diese Hypothese spricht sich ein neuerer Forscher folgendermassen aus. „Man stützt sich bei Verfechtung dieser Ansicht namentlich auf den Umstand, dass nach Entfernung der Nieren z. B. die Menge des Harnstoffs im Blute bei weitem geringer sei, als sie sein müsste, wenn aller Harnstoff im Blute sich angehäuft fände, welcher in derselben Zeit im normalen Zustande wäre ausgeleert worden. Allein aus dieser Thatsache den Schluss ziehen zu wollen, dass die Nieren die fehlende Menge Harnstoffs während des normalen Zustandes würden gebildet haben, dieses halte ich für fehlerhaft; denn die Exstirpation der Nieren ist ein unfehlbar tödtlicher Eingriff, und die Operation an sich schon eine gefährliche Verwundung. Die Ursache der geringeren Bildung von Harnstoff braucht demnach nicht in den fehlenden Nieren, sie kann ebensogut in dem fehlerhaft stattfindenden Stoffwechsel liegen." Ueberdiess findet die geringere Menge Harnstoffs im Blute nach Exstirpation der Nieren darin ihre weitere Begründung, dass die Lösbarkeit des Harnstoffs im Blute eine Grenze hat, und dass je concentrirter dieses an Harnstoff ist, dieser um so schwieriger in's Blut gelangt, und er muss in den Organen, aus denen er hervorgeht, zurückbleiben, wie es die Thatsachen bestätigen. So färbt der Gallenfarbstoff die Organe gelb, wenn die Thätigkeit der Leber aufgehört, erscheint sogar in diesem abnormen Zustande im Urin, es werden also selbst andere Drüsengewebe von ihm inficirt. Von diesen beiden Materien, dem Harnstoff und dem Cholstearin, ist es nachgewiesen, dass sie im Blute frei vorkommen, und sie erscheinen besonders deutlich, wenn sie durch pathologische Vorkommnisse, also durch gestörte Funktion der betreffenden Drüsen im Blute angehäuft sind. Dass die Sekrete der andern Drüsen nicht nachweisbar sind, kann wol darauf beruhen, dass sie in zu kleinen Quantitäten im Blute sich vorfinden, indem sie immerwährend fortgeschafft werden, und dass die meisten chemisch an einander gebunden sind und sich nicht frei im Blute vorfinden. So soll die Kohlensäure, wenn man sie als Sekret der Lunge ansehen will, nach Vogt, an das einfach kohlensaure Natron, so die Milchsäure an Basen gebunden sein. (Henle.)

Jede Materie im Blute hat eine doppelte Bestimmung, und zwar, theils dem Blute verbunden zu bleiben, was seinen Grund in der Anziehung zu andern, ihr chemisch und elektrisch entgegengesetzten Stoffen hat, theils abgesetzt und ausgeschieden zu werden, was bedingt ist durch die Abstossung elektrisch gleicher Stoffe. Denn so wie in der unorganischen Welt das Entgegengesetzte, also das Negative mit dem Positiven, Säure mit der Basis, sich anzieht und vereinigt, und das chemisch Gleiche, z. B. Basis von der Basis, abgestossen und wo möglich ausgeschieden wird, so zwar,

dass diese Abscheidungskraft sich zur Kristallisation, also Individualisirung des Ausgeschiedenen potenzirt, so wiederholen sich beide Kräfte im Blute, der Einheit so vieler sowol gleicher als entgegengesetzter Materien. Diese Anziehung der entgegengesetzten Stoffe zu überwinden und sie wirklich auszuscheiden, wird die Abstossungskraft eines jeden Stoffes von dem ihm elektrisch gleichnamigen vorzugsweise unterstützt durch die Anziehung der Drüsen zu ihren resp. Sekreten. Diese Anziehung potenzirt sich bei einigen Drüsen, so dass diese zersetzend auf das Blut einwirken können, andern aber ihr Sekretionsprodukt frei dargeboten wird, welche sich also mehr wie Filter verhalten.

Einen zweiten, wenn auch minder wesentlichen Einfluss nimmt das Blut auf das Specifische der Sekrete durch seine verschiedene Mischung in den einzelnen Absonderungsorganen. So wird der Leber ein Eigenthümliches, das Pfortaderblut dargeboten, so ist das venöse Blut an Kohlensäure reicher als das arterielle, dessgleichen ist das Blut, das aus den Nieren herauskömmt, an Stickstoff ärmer als das durch die Nierenarterien geführte.

Es ist evident, dass jede Drüse gewisse Stoffe aus dem Blute anzieht. Diese Anziehung kann nur bedingt sein durch einen Gegensatz zwischen dem Drüsengewebe und dem specifischen Sekret. Denn nur das Entgegengesetzte zieht sich an, das Gleichnamige stosst sich ab. Leider hat die Chemie diesen Gegensatz noch nicht nachweisen können; denn wenn die Drüse zerschnitten, zerrieben, filtrirt und Reagenzien ausgesetzt wurde, so hatte man ausser dem sehr feinen eigentlich absondernden Gewebe noch Blutgefässe, Nerven, Drüsen und Ausführungsgänge, und in diesen letztern das Sekret selbst im Spiele, welches letztere natürlich im Verhältniss zu den sehr zarten secernirenden Gebilden bedeutend im Uebergewicht bleiben musste. Ausser dieser Kleinheit des eigentlichen Drüsengewebes, welche die Untersuchung und chemische Analyse erschwert, ist hier auch der Charakter des Gegensatzes, der störend einwirkt; denn wie überhaupt alles in der organischen Welt der Einheit zustrebt, so ist auch hier das Schroffe des unorganischen Gegensatzes nicht zu finden, so dass es sich oft ereignet, dass derselbe organische Stoff blos durch Verschiedenheit der Molekularzusammensetzung einmal saure, ein andermal basische Eigenschaften offenbart. Was das Gewebe der Drüsen selbst anbelangt, so geht der Typus des Baues desselben dahin aus, der Mutterflüssigkeit oder dem Blute die möglichstgrösste absondernde Fläche darzubieten und doch wenig Räumlichkeit einzunehmen. Dieses wird erreicht durch die sogenannte Verpackung, d. h. durch Faltung, Einstülpung und Einsackung der ebenen Fläche, wodurch die secernirende Fläche ausserordentlich vergrössert wird, wie die Berechnungen von Krause, Lauth und Andern beweisen. Die Blutgefässe sind in den Drüsen in sehr grosser Anzahl vorhanden. Sie umspinnen mit ihren Kapillar-

netzen die Elemente der Drüse, doch sind diese Netze vollkommen geschlossen und communiciren niemals mit den Drüsengängen. Ueber das Verhalten der Lymphgefässe in der Drüsensubstanz ist noch nichts Sicheres eruirt. Die Nerven gehören sowol dem sympathischen als dem cerebrospinalen Systeme an, und bilden, die Arterien begleitend, *plexus* und sollen nach Joh. Müller dieselben niemals verlassen. Die letzte Ramifikation der Ausführungsgänge endet auf eine 3fache Weise:

1. als abgerundete, blindsackförmig geschlossene Kanälchen,
2. als bläschenförmige Erweiterungen der Kanälchen,
3. als netzförmige Anastomosen mehrerer Kanälchen unter einander (Hyrtl).

Die Drüsen ohne Ausführungsgänge bestehen aus geschlossenen Bläschen.

In diesen Drüsenkanälchen oder Bläschen befindet sich ein inneres Epithelium, das theils aus schon vollständig gebildeten Zellen besteht, theils aus Kernen, um die sich noch keine Zellemembran herum gebildet hat.

Dieses Epithelium, Enchym (Purkynĕ), ist unstreitig der Sitz der Sekretion.

Ueber die Entwicklung dieser Zellen spricht sich Simon, dem zu folgen man sehr geneigt ist, in seiner Monographie der Thymusdrüse *) folgendermassen aus.

„In der Entwicklung der Drüsenzellen gibt es folgende Momente:

1. die Bildung der Nuclei,
2. die Ablagerung von Material rund um dieselben. Dieses Moment scheint die erste Ausübung ihrer eigenthümlichen Funktion zu sein;
3. die Einschliessung dieser Substanz in eine Membran — mit andern Worten, die Vollendung der Zelle, welche nun alle ihre Elemente besitzt, nemlich: Nucleus, Membran und Inhalt.
4. Ein Zustand der Ruhe, während welcher der specifische Inhalt der Zellen wahrscheinlich entweder an Quantität zunimmt oder eine grössere Concentration bekommt, überhaupt ein Zustand des Reifens.
5. Das Zerfallen der Zellen (Dehiscenz)."

Bei einigen Drüsen liefern die eigenen Gefässe (*vasa propria*) das Cytoblastem, diese eigenen Gefässe sind meist unabhängig von jenen, die das Sekret liefernde Blut führen. Diese Scheidung der nutritiven Gefässe von den secernirenden ist dort wesentlich, wo das Blut der secernirenden Gefässe kein reines artielles ist, wie z. B. bei der Leber, der Lunge.

Aus diesem Cytoblastem entwickeln sich die Nuclei, nach Simon die „Centra der Attraktion." Der Zellemembran schreibt er einen „secundären," mehr passiven Einfluss zu, obgleich es wahrscheinlich ist, dass die innere Oberfläche der Zellemembran dieselben oder ähnliche Qualitäten in

*) Simon on the Thymus Gland. pag. 69.

geringerem Grade besitzt, welche der Nucleus hat, und dass sie auch einen thätigen Antheil an der Secretion nimmt. Die Anziehung des Nucleus zu dem specifischen Sekret, welche bedingt ist, durch ihren Gegensatz aufrecht zu erhalten, ist die wesentlichste und wichtigste Aufgabe des Nervensystems.

Die Nerven sind es, die der Ernährung des Körpers vorstehen, sie sind es, die den Cytoblast so verändern, dass er eine specifische Anziehung zu gewissen Stoffen äussert; warum die Nuclei in dieser Drüse solche, in einer andern jene Qualitäten besitzen, um verschiedene Stoffe anzuziehen, dieses ist das dunkle Mysterium der Ernährung, was noch nicht sobald enthüllt sein wird; obgleich auch hier ein nothwendiges Gesetz zu herrschen scheint, da einige Thätigkeiten des Organismus polarisch einander entgegengesetzt sind. Der wesentlichste Einfluss des Nervensystems ist also auf die Qualität, es soll den Gegensatz zwischen Nucleus und Sekret fort normal erhalten, indem es der Ernährung der Drüsensubstanz, resp. des Enchyms vorsteht. Diese Ansicht scheinen einige Thatsachen zu bestätigen. So sieht man nach Ertödtung der Nierennerven den Harn, wenn er noch ausgesondert wird, um vieles sparsamer hervortreten und Eiweiss und Blutroth enthalten (Valentin). So wird nach Durchschneidung der *nervi vagi* die saure Reaktion des Magenschleimes nicht gefunden (Tiedemann). Es hört also die Sekretion nicht auf, aber das Quale des Sekrets wird verändert, weil eben der specifische Gegensatz aufgehört hat, indem die Ernährung der Drüse annomal vor sich geht.

Ueberhaupt üben die Nerven also den Einfluss auf die Sekretion aus, indem sie der Ernährung der Drüsensubstanz vorstehen, den sie auf die allgemeine Ernährung nehmen.

Welcher ist wol der Einfluss der Nerven, auf den alles schwer zu Erforschende geschoben wird? —

Die Zellen nehmen durch Endosmose die Mutterflüssigkeit, das Blutplasma auf, der Kern zieht die elektrisch entgegengesetzten Stoffe an, verbindet sich mit ihnen und liefert so auf diese Weise das Sekret. Die andern Stoffe werden vom Kern abgestossen und treten durch Exosmose heraus. Die Zellen platzen oder es werden die Zellenmembranen aufgelöst, und es entleert sich der Inhalt in den Drüsengang.

Eine Ursache der Fortführung des Sekretionsfludiums liegt theils in der Fortdauer des Sekretionsprozesses selbst, doch wichtig für die Excretion ist die Zusammenziehbarkeit der Drüsengänge selbst. In den Ausführungsgängen und den gröbsten Verzweigungen dieser sind Muskelfasern nachgewiesen worden, und angestellte Versuche haben sogar peristaltische Bewegungen ergeben. Wo sich die Muskelfasern in den Ausführungsgängen gar nicht oder blos in geringer Menge nachweisen lassen, liegt in den mehr weniger beweglichen Organen, die auf die Drüse drücken, ein

Excretionsmoment. Dieses ist z. B. der Fall bei den Speicheldrüsen. Auf diese Muskelfasern in den Ausführungsgängen erstreckt sich der weitere Einfluss des Nervensystems. Auf die Quantität der Sekretion nimmt Einfluss: das Verhältniss der Blutzufuhr.

Je reicher und weiter das Kapillarnetz, je mehr Blutmasse zu derselben Zeit dargeboten, und je flüssiger das Blutplasma ist, desto bedeutender ist das Quantum des Sekrets; dass der Druck in den Blutgefässen keinen Einfluss auf die Menge des Absonderungsproduktes hat, dass „die Kraftquelle, welche das Sekret in die Drüsengänge unter keinen Umständen in dem Theile der Herzkräfte, welche das Blut bewegen, gesucht werden kann," hat C. Ludwig in Zürich durch Versuche nachgewiesen. Nach der Reizung durch den Strom des elektromagnetischen Apparates eines Zweiges des *ramus lingualis trigemini*, welcher der Speichelsekretion der Unterkieferdrüse vorsteht, wurde die Speichelabsonderung bedeutend vermehrt, und der Druck im Ausführungsgang, gemessen mit einem Hales'schen Manometer, überstieg fast um den doppelten Werth den gleichzeitigen Mitteldruck in der *arteria carotis*.

„In einer neuen Beobachtung wurde die Vene unterbunden, welche vorzüglich das Blut aus der Speicheldrüse sammelt. Da hiedurch eine bedeutende Hemmung des Blutstroms in den Kapillaren erzielt und somit der auf den Kapillaren lastende Seitendruck beträchtlich erhöht wurde, so müsste nun auch ohne Nervenerregung eine Speichelsekretion eintreten, vorausgesetzt, dass diese eine Funktion des in den Blutgefässen bestehenden Seitendrucks war. Es trat aber nun trotzdem nicht eher Sekretion ein, als bis der Nerv dem Einfluss der elektrischen Schläge ausgesetzt wurde."

Ausser dem Einfluss des Nervensystems auf das Quale des Sekrets, sieht man aus diesen Versuchen C. Ludwig's, dass sich derselbe auch auf das Quantum erstreckt. Diese unmittelbare Wirkung des Electromagnetismus auf den Nerven, und durch diesen auf die Sekretion, die in eine Kathegorie zu stellen ist mit der der Gemüthsbewegungen und der Reflexthätigkeit, findet vielleicht darin seinen Erklärungsgrund, dass dieser Reiz, wie in andern Organen, die Lebensenergie erhöht, den Gegensatz zwischen Nucleus und Sekret verstärkt, wodurch die Ausgleichung intensiver wird und auf diese Weise mehr Sekret zum Vorschein kommt. Darauf erstreckt sich, soweit es in diesen Andeutungen ausgesprochen werden konnte, der Einfluss des Nervensystems auf die Sekretion.

Betrachtung über die obere und untere Grenze des Pflanzenreiches.

Auszug aus einem Vortrage des
Dr. **Ernst Stitzenberger.**

So oft den Bestrebungen nach Systematisirung der Pflanzen nur die Tendenz zu Grunde lag, diese nach gegebenen Merkmalen natürlicher Verwandtschaft zu ordnen, Aehnliches zu Aehnlichem zu stellen, so lange man mit Ehrenberg oder Buffon allen Stufenbau in der Natur läugnete, oder wenigstens nicht berücksichtigt wissen wollte, so lange war jede annähernd getroffene Zusammenstellung verwandter Pflanzen ihrem Zwecke, nämlich Uebersichtlichkeit in die Masse der Einzelheiten zu bringen, entsprechend. Eine Begründung geschichtlicher Entwicklung des Pflanzenreiches wurde im Systeme nicht versucht und es wäre blosser Zufall gewesen, wenn sie dennoch geglückt wäre.

So oft aber genetische Momente bei der Systematisirung zum leitenden Gedanken erhoben wurden, fielen diese natürlichen Systeme höchst unbefriedigend aus und besonders dann, wenn man sich versucht sah, einen linearen Fortschritt in den Entwicklungsstufen der heutigen Flora anzunehmen und denselben mit dem geschichtlichen Werden des ganzen Pflanzenreiches und mit der Entwicklungsgeschichte der einzelnen Pflanze zu parallelisiren. Die Betrachtung über die obere und untere Grenze des Pflanzenreiches wird uns annähernd zeigen, mit welch' grossen Schwierigkeiten es verbunden ist, den Zusammenhang zwischen den verschiedenen und mannigfaltigen Organisationsstufen der Pflanzenwelt in treuem und einheitlichem Bilde wiederzugeben.

Schon durch das erste Theilungsmotiv im Pflanzensysteme schieden alle Botaniker die Pflanzen in 2 grosse Gruppen, deren eine als die niedere die andere als die höher entwickelte gilt.

So zerfällt das Pflanzenreich nach Linné in Cryptogamen und Phanerogamen, nach Jussieu in Acotyledonen und Cotyledonar-Pflanzen. Beide Theilungen beruhen auf morphologischen Principien und ihre Glieder decken sich vollkommen, so dass die Cryptogamen den Acotyledonen, die Cotyledonar-Pflanzen den Phanerogamen entsprechen. Andere und bessere Namen für die gleiche Sache gibt Mohl durch die Bezeichnung: Exembryonaten und Embryonaten. Decandolle's und Endlicher's Eintheilung beruhte auf histologischen Principien und sollen unten noch weiter berührt werden. Verfasser ist für die Linné'sche alte Eintheilung der Pflanzen in Phanerogamen und Cryptogamen eingenommen. Die Jussieu'sche Berücksichtigung der Cotyledonen würde streng durchgeführt zu vielen Irrthümern verleiten, so durch den Mangel der Samenlappen bei den

Schmarozer-Gewächsen, durch die Vielzahl der Keimblätter bei Coniferen und so weiter. Decandolle basirt die Aufstellung seiner Hauptgruppen auf den Unterschied zwischen Zelle und Gefäss. In Wahrheit sind die e aber nicht streng von einander verschieden und nicht ohne zahlreiche Uebergänge, zudem sind an vielen Zellpflanzen Decandolle's auch Gefässe nachgewiesen worden (Spiral-Gefässbildungen an Leber- und Laubmoosen). Die weitere Eintheilung der Gefässpflanzen beruht ferner bei Decandolle, wie in neuerer Zeit über allen Zweifel erhoben wurde, auf falschen Ansichten vom Verlauf der Gefässbündel; zudem hat aber das ganze System schon in seiner Grundlage den Fehler, dass das Pflanzenreich in zwei höchst ungleichnamige und ungleich grosse Theile getheilt und die so natürliche Classe der Cryptogamen dadurch zerrissen wird. Wir kommen im Verlaufe noch einmal zur Besprechung dieser Verhältnisse und wenn nicht dem Namen, so ist doch der Sache nach in allen Systemen die niederste Classe oder untere Grenze des Pflanzenreiches, die wir jetzt zum Gegenstande der Betrachtung machen, dieselbe. Als niederste Abtheilungen des Gewächsreiches gelten die Pilze, Algen und Flechten oder die sogenannten blattlosen Cryptogamen — Thallophyta, wie sie Endlicher so bezeichnend nennt. Welche dieser drei Abtheilungen aber die unterste sei, leuchtet aus den bisherigen Systemen nicht ein. Ich werde diess festzusellen versuchen, wenn ich erst bewiesen haben werde, dass überhaupt eine untere Grenze der Vegetation existirt, dass es weder dem unorganischen, noch dem Thierreiche gegenüber Zwischenformen, noch weniger aber direkte Verwandlung zwischen Pflanze und Thier gibt.

Zwischen Thier- und Pflanzenreich gibt es keine Reihen von Geschöpfen, die als Uebergänge zwischen beiden betrachtet werden dürfen. Es gibt keine Phytozoen und keine Zoophyten — doch werden heute noch die Spongien als so ein Zwitterding behandelt, oder eher vernachlässigt. Jedenfalls sind sie entweder Thiere oder Pflanzen. Von dem irrigen Glauben an Mittelformen zwischen Thier- und Pflanzenreich ist wohl zu unterscheiden eine zweite falsche Ansicht, nämlich die von der Thierwerdung der Pflanze, vom unmittelbaren Werden eines Infusoriums aus einer Alge. Dieser Irrthum beruht auf den schönen Entdeckungen über die Beweglichkeit vieler Algensporen. Diese Beweglichkeit ist jedoch eine von der der Infusorien allzu verschiedene, als dass hier nicht scharfe Grenzen möglich wären. Die Bewegung der Algensporen ist auffallend unfreiwillig, starr regelmässig, nur einige Stunden nach der Brutzeit dauernd, beruh nicht auf selbstständigen Contractionen in der Zellwand, sondern ist allein entweder durch Wimper oder durch Endosmot-Verkehr von Flüssigkeiten an der Zellwand vermittelt. Beim Infusor sind dagegen auch selbstständige Bewegungen der Zellwand erkennbar, wenn auch in den meisten Fällen die Bewegung durch Flimmerzilien vermittelt wird; hier freiwillige

Verlängerung und Verschmälerung des Körpers beim Durchschwimmen zwischen nahen Gegenständen, während die Alge steif auf Alles losschwimmend anstösst und zwischen Hindernissen sich einklemmt. Das Infusor bewegt sich während seines ganzen Lebens, die Alge nur gleich nach ihrer Geburt; worauf sie Beweglichkeit und Bewegungswerkzeuge für immer verliert.

Es gibt also keine Mittelformen und keine Uebergänge zwischen Pflanze und Thier, sondern zwischen beiden ist eine strenge Grenze gezogen. Wo aber diese liege ist wieder ein Gegenstand zahlreicher Controversen. Ehrenberg und in neuerer Zeit Focke halten eine grosse Zahl Algen für Thiere. Gegen diese Meinung spricht einmal Alles oben über die Bewegung der einzelligen Algen Gesagte; ferner die nachgewiesenen Täuschungen Ehrenberg's in Bezug auf die hohe Organisation dieser Wesen; rothe Pigmentflecke wurden für Augen, die Conturen schleimiges Zellinhaltes für Mägen angesehen u. s. w., dann spricht auch die vollständige Analogie der für Infusorien gehaltenen Algen mit den übrigen, bei denen die Pflanzennatur nie in Abrede gestellt wurde, gegen Ehrenberg, so z. B. die Analogie in der Copulation der Closserien mit den Conjugaten, die Erscheinungen der Conjugation bei Diatomeen u. s. f. Also ist zwischen Thier- und Pflanzenreich eine feste, genau gezogene, unzweifelhafte Grenze. Ob diese auch zwischen dem unorganischen und Pflanzenreich, diese Frage ist unbedingt zu bejahen, wenn man zugibt, dass hier nur von geformter organischer Materie die Rede sein darf und die Zellform uns hinreichendes Moment zur Unterscheidung der Pflanzen von unorganischen Gebilden ist. Dadurch sind auch alle jene einzelligen Pflanzenformen, die man als durch *generatio aequivoca* entstanden ansieht, noch diesseits der gezogenen Grenze. Ob aber überhaupt im Pflanzenreich, besonders in seinen niedersten Regionen eine Urzeugung angenommen werden darf, ist noch unentschieden, obwol ich für meine Person mir diese Frage bejahe.

Jetzt zur Untersuchung, welche Form der Thallophyten als die niederste angesehen werden dürfe.

Schon früher waren Flechten und Algen unter dem gemeinschaftlichen Namen „Algen" vereinigt, wurden nachher wieder getrennt und erst in neuerer Zeit von Endlicher als Protophyten den Pilzen Hysterophyten gegenüber gestellt, erstere als selbstständig vegetirende, letztere als früheren organischen Boden voraussetzende Gewächse. Hier wurde also ein physiologisches Eintheilungsprinzip geltend gemacht. Vom morphologischem Standpunkte aus muss diese Trennung der Thallophyten verworfen werden, einestheils weil viele Zwischenformen vorhanden, andererseits weil viele schmarozende Thallophyten, die bisher den Pilzen zugerechnet wurden, nicht nur den nicht schmarozenden Algen sehr nahe verwandt,

sondern selbst vielleicht Species von Algengattungen sind. (So ist *Sarcine* wahrscheinlich eine Species von *Merismopedia*.) Ich betrachte die drei Abtheilungen der Thallophyten als auf verhältnissmässig gleicher Organisationsstufe stehende, nur durch den Boden, auf dem sie entspringen, verschiedene Formen des ersten Entwicklungsstadiums des Pflanzenreiches, so dass der Pilz das Aequivalent der Alge und Flechte auf organischem Boden, die Alge das Aequivalent des Pilzes und der Flechte im Wasser und die Flechte das Aequivalent der beiden anderen Formen in der Luft ist und trete der Endlicher'schen Eintheilung insofern gegenüber, als ich auch seine Scheidewand noch fallen lasse und die den drei Ausgangspunkten der Vegetation entsprechenden Reihen: Wasser-, Luft- und Schmarotzer-Algen als eine und dieselbe niederste Organisationsstufe des Pflanzenreiches ansehe und völlig coordinire. So viel über die untere Grenze des Pflanzenreiches, an welche sich dann die beblätterten Cryptogamen und endlich die Phanerogamen anschliessen.

Indem ich zur Betrachtung der oberen Grenze übergehe und von umfangreicheren Pflanzengruppen wieder zu deren Gliedern herabsteige, läugne ich nicht, dass hier grössere Schwierigkeiten in der Untersuchung zu bekämpfen sind. Wir verweilen vorerst bei der ausschliesslichen Betrachtung der Phanerogamen.

Aeltere Botaniker liessen sich bei ihren Systemsversuchen, besonders von den Massen-Verhältnissen verführen und setzten die Bäume *(arbores)* als das höher Entwickelte den Kräutern *(herbae)* gegenüber. Selbst Linné von dieser Idee geleitet, setzte in seinen älteren Versuchen die Palmen als *principes* an die Spitze des Pflanzenreiches und stellt diesen Fürsten ein Proletariat von Gräsern — *plebeji* — genüber. Was die neueren Systeme betrifft, so gibt es kaum eine Pflanzenfamilie, die nicht schon als würdiger Schlussstein des Pflanzenreiches erfunden worden wäre.

Stellt Jussieu die Coniferen und Amentaceen als den Schlussstein auf, so setzt Ad. Brogniart die ersteren als Gymnospermen an den Anfang (niederste Entwicklungsstufe) der Phanerogamen. Halten einzelne Botaniker die Verwachsung der Petalen bei Dicotyledonen für das höher Entwickelte, so geben andere der Trennung den Vorzug. Daher kommt es, dass wir bald die sogenannten Monopetalen (besser Gamopetalen), bald die Polypetalen (besser Eleutheropetalen, nicht aber, wie Endlicher will: Dialypetalen) als Schlusspunkt des Systemes treffen, während der unbefangene Beobachter gestehen muss, dass die Verwachsung oder Trennung der Blumenblätter gewiss von untergeordnetem Werthe ist und wir häufig in einer Familie Pflanzen mit beiden Bildungsarten treffen. Die An- oder Abwesenheit der Blumenblätter ist ein ebenso trügliches Moment zur Begründung von grösseren Abtheilungen im Pflanzenreiche, wie Bartling hinreichend bewiesen.

Ein Blick auf die Fraxineen, Euphorbiaceen, Caesalpinien reicht hin zur Bestätigung des Gesagten.

Lässt uns also die bisherige Systematik über die Bestimmung der oberen Grenze des Pflanzenreiches völlig im Dunkel, so sind wir gezwungen hiebei unsern eigenen Weg zu gehen. Es können uns verschiedene Gesichtspunkte zur Richtschnur dienen.

Jedes Volk hat seine eigene Wahl getroffen und verführt durch die Majestät des Wuchses, dessen Grösse, die Ehrwürdigkeit des Alters, das Nützlichkeitsprinzip, oder durch Vereinigung aller dieser Vorzüge hängt Deutschland an seinen Eichen, Italien an der Castanie, der Indier am Cocos, der Africaner lobt den Boabob. Sucht man auch die oberen Grenzen des Pflanzenreiches an's Thierreich anzuschliessen, so deutet man die Thierähnlichkeit bald aus der Bewegung (*Mimosa, Oxalis, Dionaea, Hedysarum Robinia*), bald aus diclinischem Blüthenbau (Coniferen und Amentaceen sind bei Jussieu die oberste Ordnung des Systemes).

Vielleicht ist es richtiger in der Metamorphose der Pflanze den Schlüssel zur Beurtheilung ihrer Entwicklungsstufe zu suchen. Das materielle Stratum der Metamorphose ist das Blatt. Agardh erklärt die Laubblattformation für die höchste Stufe in der Pflanzenmetamorphose und hält die Hoch-, Kelch-, Blumen-, Staub- und Fruchtblattbildung für Verkümmerungen. Niemand wird es bestreiten, wenn ich diese nach Agardh für verkümmert gehaltenen Metamorphosen für höher, als dem Ziel der Pflanze, der Fruchtbildung nähere, diese mehr vermittelnde erkläre. Vor Allem könnten wir z. B. in der Vollkommenheit der Blüthe auch die Vollkommenheit der ganzen Pflanze erblicken und müssten dann der Grösse halber Rafflesia oder Pflanzen aus der Familie der Nelumbonen und Nymphaeaceen für die höchsten erklären. Auch die Regelmässigkeit oder vielleicht die Symmetrie der Blüthe könnte als das Höchste angesehen werden. Lassen wir Zahlenverhältnisse in der Blühte für ihre Vollkommenheit sprechen, so geben wir mit Lindley ebenfalls den Nymphaeaceen in Beziehung auf die grosse Zahl der Blumenblätter, oder den Papaveraceen in Bezug auf Staubblätter den Vorzug. Auch in Bezug auf Verwachsung und Trennung ist es schwierig, das Eine oder Andere für das Vollkommene zu erklären. Decandolle und Endlicher erklären sich für die Trennung, Fries für die Verwachsung und dieser setzt die Sonnenblume und überhaupt die Compositen an die Spitze. Betrachtet man die Frucht als höchste Metamorphose, so können die Zahlen-Verhältnisse der Frucht leiten. Vielzahl der Früchte bei Polycarpicae (Decandolle's höchste Pflanzen), Einzahl in der Fruchtblattformation bei den Leguminosen. Fernere Motive sind: grösste Trennung oder grösste Verwachsung vieler Fruchtblätter, Bildung isolirter Fruchthöhlen durch die einzelnen Fruchtblätter, oder Verwachsung derselben zu einer Höhle, Theilnahme vorhergehender Blattfor-

mationen an der Fruchtbildung oder Isolirung der Fruchtblätter (ober- unterständige Frucht), saftige, fleischige oder trockene Kapselfrüchte oder Vereinigung beider Qualitäten; aromatische, ätherisch-ölige, zuckerhaltige Früchte. Wie leicht einzusehen, ist hier die Wahl ungemein schwer; jede Pflanze hat ihre Vorzüge, jede Familie fast zeigt Eigenschaften, über welche hinaus grössere Vollkommenheit nicht möglich. Selbst die Cryptogamen zeigen Schlusspunkte, über welche hinaus keine weiteren Bildungen homogener Art denkbar und an welche keine andere Pflanze, als die gleiche Idee weiter ausspinnend angeschlossen werden kann. Daher das Pflanzenreich als ein aus concentrischen Strahlen zusammengesetztes Bild betrachtet werden muss, aus Strahlen, deren Peripherie selbst wieder eine Wellenlinie ist; so dass hier kein Abschluss wie im Thierreich stattfindet; im Gegentheil die Pflanzenwelt in ihrem nach oben getheilten Charakter deutet uns hin, verlangt nach einer höhern ausser ihr gelegenen Einheit, die die Natur erst am Abschlusse des Thierreichs im Menschen, ihrem Zielpunkt, findet, durch dessen Geist sie sich erfasst, ihrer selbst bewusst wird und zur Freiheit gelangt.

Dr. Poech über die Moos-Vegetation von Liebwerda.

Mitgetheilt von

Franz Keil.

Liebwerda liegt in einer anmuthigen Gebirgsgegend des nördlichen Böhmens. Das Thal, in dem die Heilquellen entspringen, entsteht am Fusse der Tafelfichte und beobachtet eine westliche Richtung, im Süden und Norden begleitet von zwei sehr wenig hohen Gebirgsrücken. Fast parallel mit dem seichten Thale von Liebwerda erstreckt sich südlich von demselben das viel grössere und malerische Wittichthal, das seinerseits im Süden durch eine oftmals gesattelte 2500′ hohe Bergreihe vom jenseitigen Thale der kleinen Iser und Kamenitz getrennt wird. Die Wittich, die das Thal durchströmt, entspringt auf dem Isergebirge, toset in nördlicher Richtung das Gebirge herab, wendet sich dann westlich den langen Ort Weissbach durchrauschend, kommt nach dem Wallfahrtsorte Haindorf, dem schönsten Punkte der ganzen Gegend, bewässert mit ihrem stets kaffeebraunem Wasser Mildenau, Raspenau, Friedland u. s. w. und ergibt sich endlich der Neisse. Aus den Quereinschnitten der südlichen Bergreihe bringen ihr tosende Gebirgsbäche ihre klaren Wässer zu, und hier ist die eigentliche Heimath der Moose.

Die Hauptfelsenart der Gegend ist Granit, der besonders in dem südl. Gebirgszuge massig zu Tage tritt, häufiger aber als ungeheure loose Blöcke auf Berg und Hügel vorkommt; am häufigsten sind diese Trümmer in und

neben den Flüssen angehäuft und hier vorzüglicher Sitz der Moosvegetation. Das Korn des hier befindlichen Granites ist sehr grob und besonders ist der Feldspath sehr deutlich und überwiegend vorhanden. Zwillingskrystalle von 2‴ Länge und 1‴ Breite lassen sich häufig erkennen. Der Glimmer ist in geringerem Maasse vorhanden. Ausser diesem herrschenden Gestein tritt, besonders in dem Becken des Liebwerda-Thales noch Gneiss auf, der selbst in einzelnen Steinen am Brunnplatze sichtbar ist, und dessem Schoosse die Heilquellen entsprudeln; auch gegen Neustadtl zu findet man grosse Gneisplatten. Die übrigen Gebirgsarten, die in geringen Massen anstehen, sind wohl sehr interessant für den Geognosten, weniger aber für den Botaniker, da sie meist bedeckt sind von einer humusreichen oder schweren Torferde.

Herrschende Winde sind der Ost- und West-Wind, ersterer bringt gewöhnlich trockene heitere Witterung, letzterer Regen oder Nebel, daher sind die Bäume an der West- und Nordwestseite mit üppiger Moosvegetation überzogen. Vorzüglich sind es die Arten der Gattung *Orthotrichum*, die hier vorkommen, dann *Hypna* und zahlreiche *Jungermannien*.

Den grössten Flächenraum nehmen die ausgedehnten Wälder ein. Der vorherrschende Baum ist die Fichte und Tanne, die ganze Wälder zusammensetzen, während die Kiefer sehr zurücktritt, meist auch klein bleibt. Blos in der Gegend des Ferdinandthales ist ein sehr schöner grosser Buchenwald, der an das Gebirge sich anlehnt und merkwürdig ist wegen seines Moosreichthums. Doch fehlt es auch nicht an weissrindigen Birken, knorrigen Ahorn und Eschen, die den vorigen untermischt sind; an Bächen duftet die balsamische Erle friedlich neben der Weide; Linden reichen dem geschäftigen Volke der Bienen süssen Honig; die Strassen zieren Vogelbeerbäume mit ihrer Korallenfrucht, Rosskastanien, Balsam- und Silberpappeln sind allenthalben angepflanzt, obwol beide letzteren mit sehr trübseligem Gesichte die Gegend anschauen. Man findet an ihnen: *Orthotrichum obtusifolium Schrad., pumilum Sw., tenellum Br., fallax Br., patens Br., stramineum Hornsch.*, besonders an Buchen; *affine Schrad.* sehr gemein *c. var. fastigiata, speciosum N. E., leiocarpum Br., diaphanum Schrad., Ludwigii Schwægr., crispum Hdw.* und *crispulum Hornsch.* letztere drei Arten besonders an Tannen und Erlen. — Viel grösser muss aber der Raum gewesen sein, den die Wälder vor noch kurzer Zeit eingenommen haben, denn noch jetzt sieht man, sogar an Feldrändern *Epilobium angustifolium, Calluna vulgaris, Polytricha*-Arten. An der Stelle des Waldes findet man entweder trockene und vermooste Hutweiden mit *Arnica montana, Dicranum glaucum & heteromallum Hdw., Diphiscium foliosum W. M., Didymodon homomallus, Polytrichium aloides, urnigerum, juniperinum, Sphagnum cymbifolium & acutifolium &c.*; oder kurzgrasigte Wiesen, oder endlich Felder. — Man baut hier Korn, das aber von den üppigsten Un-

kräutern überragt wird, denn zu den im Lande gewöhnlichen wie *Melampyrum arvense*, *Lychnis Githago* &c. kommen hier *Galeopsis Tetrahit* in ungeheuren Exemplaren, *Hypericum montanum*, *Achillea Millefolium* u. s. f. Hafer und Erdäpfel gedeihen besser, besonders eine frühzeitige Art (Hörnel) der letzteren. Die Ernte fällt Mitte August, verzögert sich aber immer bis Mitte September.

Ausser den angeführten Arten findet der Moosfreund an schattigen Orten, an Bachrändern: *Mnium punctatum*, *ligulatum*, *Bryum roseum*, *Climacium dendroides* &c. Die grösste Ausbeute macht er aber, wie bereits erwähnt, dort, wo tosende Bäche über Granitblöcke stürmen, zerstäuben und umgeben von Wald eine beständig feuchte Atmosphäre in den Gebirgsschluchten unterhalten. Freilich trifft man meist dieselben Arten, aber die Masse der Individuen ist Legion und ganze grosse Granitfelsen sind überzogen. Vorherrschend findet man *Dicranaceen* auf trockenen, *Racomitria* aber auf feuchten Granitblöcken, so z. B. im Ferdinands-Thale: *Grimmia ovata*, *pulvinata*, *gracilis*, *sudetica*, *Schistid iumciliatum*, *Dicranum scoparium*, *longifolium*, *congestum*, *squarrosum*, *Racomitrium aciculare et β aquaticum*, *heterostichum*, *fasciculare*, *ericoides*, *cataractarum*, *Hyprum crista castrensis*, *commutatum*, *uncinatum*, *Isothecium Myurum*, *myosuroides*, *Didymodon longirostris*.

An einer faulen Rinne sammelte Dr. Poech 1844 die so seltene *Buxbaumia indusiata Bruch.*, die ein Jahr später (wegen grosser Trockenheit?) nicht mehr sichtbar war, an Buchen *Leptohymenium filiforme Hüb.*

Leicht ist es, das Isergebirge von hier aus zu besteigen. Hinter Weissbach geht der Weg ziemlich steil bergan, und hat man drei Stunden durch gemischte Waldung zurückgelegt, so erreicht man das Wittichhaus, gleichsam den Anfangspunkt der Iser. Das Isergebirge zerfällt in 2 Hochebenen, die durch einen niedrigen, bewaldeten, hie und da felsigen Gebirgsrücken von einander geschieden sind. Der grössere nord-östliche Theil gehört zu Preussen, die grosse Iser entspringt auf ihm; der kleinere süd-westliche Theil, zu Böhmen gehörig, gibt der kleinen Iser mit ebenfalls kaffeebraunem Wasser den Ursprung. Dieser Theil des Isergebirges bildet eine unebene Fläche, die ganz mit Fichten- und Tannenwald bedeckt ist. Nur eine einzige, freie mit Wiesen versehene Stelle findet man in diesem morastigen, sumpfigen Walde; auf ihr liegen die wenigen Häuser des Dorfes Buchberg zerstreut. Jede Cultur ist hier verschwunden, höchstens ein Krautstrunk oder Kohlkopf wird vor den Fenstern gebaut. Ueberall findet man Torflager, hie und da mit *Pinus Pumilio* besetzt. Die Moosvegetation ist wol ausgezeichnet, was die Anzahl der Individuen betrifft, nicht aber durch Arten-Reichthum. Man findet einerseits die gewöhnlichen Torfmoose, andererseits an faulen Baumstämmen: *Dicrana* und nur an Felsen einige Seltenheiten, wie: *Weissia trichodes*, *denticulata*, *Bryum Ludw.* &c.

Dr. Poech zählt nachfolgend alle Moosarten, die er bei Liebwerda und auf dem Isergebirge sammelte, hier auf, und bezeichnet die vom letztern Gebirge mit einem Sternchen:

Sphagnum cymbifolium Dill.
„ *squarrosum P.*
„ *acutifolium Ehrh.*
„ „ *β rubicundum.*
„ „ *γ luridum.*
Schistidium ciliatum Hdw.
Tetraphis pellucida Hdw.
Anacalypta rubella Hüb.
Weissia crispula Hdw. *
„ *denticulata Schwæg.* *
„ *trichodes H. & T.* *
„ *acuta Hdw.*
Grimmia rivularis Brid.
„ *gracilis Schlei.*
„ *ovata W. & M.*
Racomitrium microcarpum Brid.
„ *heterostichum Brid.*
„ *fasciculare Brid.*
„ *cataractarum Brid.*
„ *aciculare Brid.*
„ „ *aquaticum.*
Fissidens bryoides Hdw.
„ *adianthoides Hdw.*
Dicranum cerviculatum Hdw. *
„ *Starkii W. & M.* *
„ *scoparium Hdw.* *
„ „ *alpestre* *
„ *majus Turn.* *
„ *congestum Brid.* *
„ *longifolium Ehrh.*
„ *gracilescens W. & M.* *
„ *heteromallum Hdw.*
„ „ *β alpestre* *
„ *squarrosum Schrad.*
Ceratodon purpureus Brid.
Didymodon longirostris W. & M.
„ *heteromallus Hdw.*
Barbula muralis Hdw.
Syntrichia ruralis Brid.
„ *subulata W. & M.*
Orthotrichum Ludwigii Schwæg.
„ *crispum Hdw.*
„ *crispulum Hornsch.*
„ *obtusifoliumSchrad.*
„ *pumilum Sw.*
„ *tenellum Brid.*
„ *fallax Brid.*
Orthotrichum patens Brid.
„ *stramineumHornsch.*
„ „ *β fastigiatum.*
„ *speciosum N. E.*
„ *leiocarpum Brid.*
„ *diaphanum Schrad.*
„ *anomalum Hdw.*
Mnium roseum Hdw.
„ *undulatum Hdw.*
„ *punctatum Hdw.*
Webera nutans Hdw.
Bryum pseudotriquetrum Hdw. *
„ *Ludwigii Spr.* *
„ *capillare L.*
Pohlia inclinata Sw. *
„ *elongata Hdw.* *
„ „ *β cylindrica.*
Bartramia Halleriana Hdw.
„ *pomiformis Hdw.*
„ *ithyphylla Brid.*
Catharinæa undulata W. & M.
Polytrichum aloides Hdw.
„ *urnigerum L.*
„ *alpinum L.*
„ *juniperinum W.*
„ *alpestre Hopp.* *
„ *piliferum Schreb.*
„ *commune L.*
„ „ *γ uliginosum.*
„ *formosum Hdw.*
Buxbaumia indusiata Brid.
„ *foliosa L.*
Leptohymenium filiforme Hüb.
Neckera complanata Hüb.
Leskea polycarpa Ehrh.
Climacium dendroides W. & M.
Isothecium Myurum Brid.
„ *myosuroides Brid.*
Hypnum sylvaticum L.
„ *silesiacum P. B.*
„ *purum L.*
„ *splendens L.*
„ *crista castrensis L.*
„ *molluscum Hdw.*
„ *uncinatum Hdw*
Fontinalis antipyretica L.
„ *squammosa L.*

Neue Funde.

Im Gebiete der Botanik:

Anthriscus argutisectus Opiz auf der Hetzinsel nächst Prag am 15. Juni 1851 entdeckt von Opiz, und auf den ersten Blick von *Anthriscus sylvestris* Hoffmann zu unterscheiden durch die schmalen, und scharf gespaltenen Fiederblättchen, die lanzettförmigen, langgespitzten Hüllblättchen der Döldchen, so wie durch frühere Fruchtentwicklung.

Dactylis scaberrima Opiz, Halm, Scheiden, Blätter und Rispenspindel scharf. Blatt-Scheiden zusammengeflächt, gekielt, Rispenäste kurz. Ansehen geknäult. Kronspitzen gewimpert. Auf der Hetzinsel bei Prag, 15. Junius 1851 gesammelt von Opiz.

Xanthium riparium Lasch. Vom Herrn Winkler in Bodenbach entdeckt, wo es beinahe ausschliesslich an der Elbe vorkömmt. Von *Xanthium strumarium* durch seine Früchte auffallend verschieden.

Literatur.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag. Herausgegeben von Karl Kreil, Director der k. k. Sternwarte. Zehnter Jahrgang.

Es enthält dieser Jahrgang, die magnetischen und meteorologischen Beobachtungen, die während des Jahres 1849 an der k. k. Sternwarte zu Prag angestellt wurden und ist als ein Glied in dem grossen Beobachtungssystem zu betrachten, welches Herr Director Kreil im Jahre 1839 in's Leben gerufen hat und welches darin besteht, die Aenderungen in den meteorischen Processen sowol, als in den Aeusserungen der magnetischen Erdkraft unablässig zu verfolgen, um die Gesetze dieser Erscheinungen aufzufinden. An der Organisirung des meteorologischen Theiles des Beobachtungssystems hat Herr Karl Fritsch wesentlichen Antheil gehabt. Seit dem Jahre 1839 hat sich der Plan der Beobachtungen unablässig erweitert, namentlich ist für die Aufzeichnung der Beobachtungen, welche in die Nachtstunden fallen, durch eine Reihe höchst sinnreich construirter selbstzeichnender Instrumente gesorgt worden. Es sind dadurch die hiesigen Beobachtungen nicht nur in der Weise vervollständigt worden, dass Prag in dieser Beziehung von keinem der anderen Beobachtungsorte innerhalb der österreichischen Monarchie erreicht wird, sondern es kann sich das hiesige Beobachtungs-Unternehmen, was Ausdehnung und unermüdete Consequenz der Fortführung anbelangt, selbst dem englischen und russischen an die Seite stellen, welche von den betreffenden Regierungen mit einem sehr bedeutenden Aufwand von Mitteln in's Leben gerufen worden sind.

Berichtigung.

„Lotos“ p. 118. 7. Zeile von unten muss stehen statt: ein Pflanzenvorschuss von 11 Species, 100 Species.

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

PRAG. 1851

LOTOS.

(Beilage zum August-Hefte.)

Vereins-Angelegenheiten.

Fortsetzung des Verzeichnisses der Mitglieder.

Correspondirende Mitglieder.

Herr Franz Petter, Professor in Spalato, in Dalmatien.

„ François-Jules Pictet, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften in Genf.

Herr Joseph Claudius Pittoni Ritter von Dannenfeldt, k. k. Truchsess und Gutsbesitzer in Gratz.

Herr Med. & Chir. Dr. F. S. Pluskal, praktischer Arzt zu Lomnitz in Mähren.

Herr Vinzenz Pol von Polenberg, Professor der komparativen Anatomie an der Universität zu Krakau.

Herr Alois Pokorný, Professor der Naturgeschichte am akademischen Gymnasium in Wien.

Herr Johann Prettner, Fabriks-Direktor zu Klagenfurt.

„ Joseph Prochazka, Berg- und Hütten-Volontär zu Joachimsthal.

„ Bernhard Quadrat, Professor der Chemie am polytechnischen Institute zu Brünn.

Herr Dr. Gottlieb Ludwig Rabenhorst in Dresden.

„ Dr. Ludwig Redtenbacher, k. k. Professor an der Universität in Prag, corr. Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften &c. in Wien.

Herr Joseph Regner, Ehren-Dechant und Vikär zu Nachod.

„ Franz Richter, Professor der Naturgeschichte am Gymnasium zu Brünn.

Herr Med. Dr. Moritz Röll, Magister der Veterinärkunde, Professor der Chemie, Physik, Botanik und pathologischen Anatomie am k. k. Thierarznei-Institute in Wien.

Herr Dr. Rosenhauer in Erlangen.

„ Anton Roth, gräflich Buquoi'scher Sekretär.

„ Dr. Franz Ruprecht, Conservator des botanischen Museums zu St. Petersburg.

Herr Franz Rybička, Doktor der Medizin in Böhmisch-Trübau.

„ Dr. Carl Traugott Sachse, Professor in Dresden.

Herr Dr. Schlechtendal, Professor, Direktor der naturforschenden Gesellschaft zu Halle.

Herr Johann Schmid, Professor am Seminär zu Eichstädt.

„ Med. Dr. August Schmidt, praktischer Arzt zu Jablons.

„ Ferdinand Joseph Schmidt *senior*, Kaufmann zu Schischka bei Laibach.

Herr Dr. Oskar Schmidt, Professor an der Universität zu Jena.

„ Dr. Schneider in Prestitz.

„ Eduard Scholtz, Buchhalter der erzherzoglichen Albrecht'schen Güter in Galizien und Schlesien zu Teschen.

Herr Med. Dr. Franz J. Schuch, Medizinal-Assessor, k. griechischer Regimentsarzt zu Regensburg.

Herr Dr. Friedrich Schwägrichen, Professor, Direktor der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig.

Herr Dr. Schychowsky, Staatsrath und Professor zu St. Petersburg.

„ Raimund Seeling Ritter von Saulenfels, k. k. Bergrath und Salinenbergverwalter zu Wieliczka.

Herr Georg Siemang, Custos des Naturalien-Cabinetes S. k. H. des Erzherzogs Stephan.

Herr Dr. Alexander Siemaschko, Professor zu St. Petersburg.

„ Friedrich Siemoni, Custos des Museums zu Klagenfurt.

„ Wilhelm Sigmund *junior* in Reichenberg.

„ Paul Sikora, k. k. Ingenieur-Assistent und Ober-Telegraphist in Brünn.

Herr Sloboda, Pastor zu Rotalowic in Mähren.

„ Dr. Joseph Franz Smetana, Professor am Ober-Gymnasium zu Pilsen.

Herr Georg Spachholz, k. k. Lottoamtsverwalter in Linz.

„ Johann Spatzier, Magister der Pharmacie und Apotheker in Jägerndorf, wirkliches Mitglied und Inhaber der goldenen Verdienst-Medaille der k. k. mähr. schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, mehrer ausländischen gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Herr J. U. Dr. Fernand Stamm, Gemeinderath in Kommotau.

Se. Excellenz Herr Alexander Stepanowitsch Dshunkowskoi in St. Petersburg.

Herr Dr. Ernst Stitzenberger, praktischer Arzt zu Constanz.

„ Dr. Anton Stolz, Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften, praktischer Arzt zu Teplitz.

Herr Suffrian, Professor zu Siegen.

„ Eduard Süss, absolv. Techniker in Wien.

„ Alex. Teplouchow, Direktor der Forstanstalt in Ural.

Herr Ottomar Trœger, k. k. Berggeschworener zu Pressnitz.
„ Dr. Franz Unger, Professor der Botanik an der Universität, und wirkliches Mitglied der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.
Herr Joseph Florian Vogel, k. k. Berggeschworener zu Joachimsthal.
„ Franz Všetečka, Apotheker zu Nimburg.
„ Dr. Moritz Wagner in München.
„ Dr. Walser, praktischer Arzt zu Schwabhausen.
„ Joseph Walther, k. k. Bergoberamtsvorstand und Bergverwalter zu Joachimsthal.
Herr Dr. Waltl, Professor zu Passau.
„ Dr. Heinrich Wankel, Bergarzt in Blansko in Mähren.
„ Dr. Ignaz Weidenhoffer, Stadtarzt zu Chrudim.
„ Victorin Weithner in Wien.
„ Freiherr v. Wiedersberg, k. k. Oberschützenmeister.
„ Friedrich Wildner, Oekonomie-Verwalter zu Pottenbrunn bei St. Pölten.
Herr Dr. Ignaz Wondraček, praktischer Arzt zu Hirschberg.
„ Dr. Franz Zahn, Pensionär am k. k. Thierarznei-Institute in Wien.
„ Dr. Alexander Zawadzki, Professor der Physik an der Universität zu Lemberg.
Herr Ludwig Zeiszner, Professor der Mineralogie an der Universität zu Krakau.
Herr Andreas Žlik, Pastor und Professor in Teschen.

Ausserordentliche Mitglieder.

Hiezu werden in Prag wohnende, wissenschaftlich Gebildete ernannt, von welchen sich eine erspriessliche Förderung der Vereinszwecke erwarten lässt; sie haben gleich den wirklichen Mitgliedern das Recht, die Hilfsmittel des Vereines zu benutzen, den Versammlungen beizuwohnen, sind aber auch zur Entrichtung der systemmässigen Beiträge verpflichtet. Während den wirklichen Mitgliedern eine entscheidende Stimme in den Angelegenheiten des Vereines zukommt, haben die ausserordentlichen eine bloss berathende Stimme. (§. IV. Punkt 1. und 5. und §. VII.)

Herr Joseph Jeitteles, Pharmazeut.
„ Johann Lambl, Magister der Pharmazie.
„ Leopold Sacher-Masoch Ritter von Kronenthal *junior*.
„ Franz Slabyhaudek, Magister der Pharmazie.
„ Irenäus Stengl, absolv. Iurist, der Zeit Hörer am polytechnischen Institute.
Herr Herrmann Vielguth, Doktor der Chemie und Candidat der Medizin.

Bericht über die in den Versammlungen gehaltenen Vorträge. *)

Versammlung am 20. Juni. Herr Dr. Johann Czermák sprach über die Doppelbilder, welche beim Sehen mit zwei Augen nothwendig entstehen müssen. Soll ein Gegenstand einfach gesehen werden, so müssen sich die Bilder desselben auf identischen Stellen der beiden Retinen entwerfen; wird diese Bedingung nicht erfüllt, so entstehen Doppelbilder. Die beiden Netzhäute können nemlich in subjektiver Hinsicht als ein einheitliches Organ betrachtet werden — trotz der objectiven Dupplicität. — Hiernach ist einleuchtend, dass 2 hintereinander liegende Gegenstände nicht zu gleicher Zeit einfach gesehen werden können, sondern abwechselnd in Doppelbilder zerfahren müssen, je nach dem der nähere, oder der entfernte von den beiden Augen fixirt wird. Die Augenaxen zeigen dabei eine verschiedene Convergenz, welche dann grösser ist, wenn der nähere, und dann kleiner, wenn der entferntere Gegenstand fixirt wird. Sowol in dem ersten als in dem zweiten Falle erscheint der Gegenstand, welcher nicht im Durchkreuzungspunkte der convergirenden Augenachsen liegt im Doppelbilde. Dabei findet aber folgende Verschiedenheit statt. Ist der näher gelegene Gegenstand der fixirte, so wird das rechte Doppelbild des entfernteren Gegenstandes durch das rechte, das linke Doppelbild durch das linke Auge hervorgebracht; schneiden sich hingegen die Augenachsen in dem entfernteren Gegenstande, der dann einfach gesehen wird, so entsteht das rechte Doppelbild des näheren Gegenstandes im linken, das linke Doppelbild im rechten Auge. Von dem Gesagten überzeugt man sich leicht durch den Versuch: Man stelle zwei beliebige Gegenstände, z. B. zwei Stäbchen in verschiedener Entfernung hinter einander, gerade vor sich hin und fixire bald das vordere, bald das hintere senkrecht stehende Stäbchen, während man zugleich ohne sich im Akte des Fixirens stören zu lassen, seine Aufmerksamkeit auf das andere Stäbchen richtet. Hat man es durch öftere Wiederholung dahin gebracht, nach Belieben die Doppelbilder zu erzeugen, so wird man durch Schliessen oder Verdecken des rechten oder des linken Auges herausbringen, welchem von beiden ein bestimmtes Doppelbild seinen Ursprung verdankt. Dr. Czermák hat einen Apparat erfunden, mittelst welchem alle physiologischen Gesetze, die hinsichtlich des Doppeltsehens mit 2 Augen aufgefunden wurden, mechanisch demonstrirt werden können. Der Grundgedanke dieser Vorrichtung ist die, den objektiven Stand der Gegenstände, der Bildchen und der Augen durch das Aufeinanderlegen der als identisch bezeichneten Punkte der beiden durch zwei Halbkreise dargestellten Retinen auf mechanische Weise

*) Fortsetzung des auf S. 149 u. f. gegebenen Berichtes.

in die subjectiven (geschenen) räumlichen Verhältnisse zu verwandeln. Es würde zu weit führen, den Czermak'schen Apparat vollständig zu beschreiben. Uebrigens ist das Gesagte für einen Sachverständigen jedenfalls hinreichend, um sich eine solche Vorrichtung zu construiren, da es auf Verschiedenheiten in der Ausführung des Gedankens nicht wesentlich ankommt.

Versammlung am 27. Juni. Herr Dr. Ernst Stizenberger bespricht die wichtige Erscheinung des Generationswechsels im Pflanzenreich. Nach einer kurzen Erörterung über denselben, so weit er im Thierreiche vorkommt, stellt er den Begriff des Generationswechsels gegenüber der Metamorphose des einzelnen Individuums fest, zeigt dann, in wie ferne überhaupt der Begriff der Species reicher sei, als der Begriff des Individuums, so z. B. in Beziehung auf die Geschlechter, indem meist 2 Individuen verschiedenen Geschlechtes zur Repraesentation der Species nöthig, dann in Beziehung auf Varietäten und in Beziehung auf die verschiedenen Alterszustände eines und desselben Individuums. Der grössere Reichthum des Speciesbegriffes praesentirt sich im Generationswechsel auf eine von den angeführten verschiedene Weise, nämlich als eine Kette unter sich differenter, nach- und auseinander entstehender Individuen; vom morphologischen, hier allein giltigen Standpunkt aus wird der Spross als Pflanzen-Individuum angenommen, d. h. jedes aus einem Bildungscentrum entstandene mit Stengel (Axenorgan) und Blättern (peripherische Organe) versehene Pflanzentheil.

Es werden die Blattformationen aufgezählt und charakterisirt, alsdann Pflanzenarten unterschieden, welche sämmtliche Blattformationen tragen oder mit Uiberspringungen unwesentlicher, doch ihr Ziel in Blüthe und Frucht erreichen und solche, die nur einen Theil dieser Metamorphosen tragen, so dass, um sämmtliche oder die wesentlichen Stufen der Metamorphose zu repräsentiren, mehrere Verzweigungen an der Pflanze nöthig sind. Es werden alsdann Pflanzen aufgezählt, die schon am Hauptspross ihren Zielpunkt (Blüthe und Frucht) erreichen, und die wesentlich keiner Verzweigung bedürfen, wenn sie dieselbe auch tragen; dann Pflanzen, die nothwendig sich verzweigen müssen, da ihre Hauptaxe das Ziel der Entwickelung nicht erreicht und dieses erst in secundären, tertiären Axen erreicht wird. Die Sprossbildung bei der ersteren Art ist unwesentlich, die der zweiten Art wesentlich, d. h. die letzteren Pflanzen erreichen das Ziel ihrer Metamorphose erst in einer Kette nach- und auseinander entstehender, unter sich sowol morphologisch als in ihrer physiologischen Bestimmung differenter Individuen.

Versammlung am 4. Juli. Herr Prof. Dr. August Reuss sprach über den böhmischen Bernstein.

Versammlung am 11. Juli. 1. Dr. Joh. Czermák theilte mit, dass nach seinen zahlreichen seit dem Monat April angestellten Wägungen von verschiedenen Thieren vor und unmittelbar nach dem Tode ein augenfälliges Leichterwerden der todten Thiere eintrete. Der Gewichtsverlust des todten Thieres beginnt mit dem Erlöschen des Lebens und nimmt in absteigender Progression zu. Die Wägungen wurden auf die Weise angestellt, dass zuerst das Gewicht des lebenden Thieres bestimmt und dann mit dem unmittelbar und in verschiedenen grösseren Zeiträumen nach der Tödtung gefundenen Gewichte verglichen wurde. Diese Versuche sind unserem Wissen nach noch nicht angestellt worden und geben ein für Viele überraschendes Resultat, obschon die ganze Erscheinung einfach durch die Verdunstung der überschüssigen, während des Lebens durch den vitalen Perspirationsprozess geregelt ausgeschiedenen Flüssigkeit erklärt wird. Wie nach dem Tode, so erfahren die Organismen auch im Leben durch die insensiblen Ausscheidungen (von den sensiblen nicht zu sprechen) fortwährend eine Abnahme an Gewicht, nur mit dem Unterschiede, dass im ersten Falle der ganze Prozess rein physikalische Gründe hat. Dass auch der Mensch nach dem Absterben an Gewicht abnimmt, lässt sich schon *a priori* und dann nach den Versuchen Czermak's an Thieren mit Bestimmtheit behaupten. Der weitverbreitete Glaube an das Schwerersein der Leichen ist ein Vorurtheil, das sich aus der Scheu vor den Todten und aus rein mechanischem Grunde erklären lässt.

2. Hierauf gab Herr Dr. Joh. Czermák ein kurzes Resumé der histologischen Untersuchungen, welche er an zwei durch die gütige Vermittlung des Hr. Hofrathes Sacher-Masoch dem physiologischen Institut übermachten ägyptischen Mumien angestellt hat. Durch das Mumifiziren haben sich nicht nur die groben äusseren Verhältnisse der Körpertheile erhalten, sondern selbst die Elementartheile aller bisher genauer untersuchten Gewebe. Knochen, Zähne, Haare, Nägel, Epidermis, und Sehnen sind hinsichtlich ihrer mikroskopischen Struktur ebenso schön zu demonstriren, als ob sie aus einem frischen Cadaver genommen würden. Die Knorpel, die Haut, und die Nerven sind gleichfalls ganz gut erhalten. Das Resultat dieser noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen wird, wie sich schon jetzt annehmen lässt, jedenfalls interessant, obschon gerade von keiner besonderen Wichtigkeit für irgend eine Wissenschaft sein.

Versammlung am 25. Juli. 1. Herr Dormitzer sprach über die Trilobiten und ihre Verwandtschaft mit den lebenden Custaceen. Er suchte nachzuweisen, dass sie von fast jeder Gruppe, in welche man jene Classe von Gliederthieren eingetheilt hat, ein oder einige Kennzeichen besässen, mithin eigentlich, zu keiner derselben gehören, sondern eine Gruppe für sich bilden müssen, welche durch mehrere Kennzeichen sehr genau cha-

rakterisirt ist, und von mehreren Gelehrten zum Gegenstande monographischer Arbeiten gewählt wurde. Diese Thiere sind für uns besonders wichtig, weil sie nur in den palaeozoischen Formationen, dem Uibergangsgebirge und dem Kohlenkalke, vorkommen, von denen die erstere im mittleren Böhmen ausgezeichnet entwickelt ist.

2. Herr Dr. Karl Jelinek berührte die Umstände und den Verlauf der am 28. d. M. stattfindenden Sonnenfinsterniss und zeigte der Versammlung ein Modell vor, welches die Erscheinung für Prag darstellte, worauf er noch einige allgemeine Bemerkungen über Sonnen- und Mondesfinsternisse überhaupt und den Weg, welchen der Mondschatten bei den ersteren auf der Erdoberfläche verfolgt, hinzufügte, und der Versammlung die Broschüre des Prof. Simon Stampfer in Wien über die Sonnenfinsterniss vom 28. Juli d. J. vorzeigte.

Ausweis über den Stand der Bibliothek und der naturhistorischen Sammlungen des Vereins.

Der Bibliothek wurden geschenkt:

Von Hrn. Dr. Lukas: J. Wetzler, Uiber den Nutzen und Gebrauch des Püllnauer Bitterwassers. (Augsburg 1847.)

Von demselben: Dr. Strazengruber: Die Jod-, Brom- und Lithionhaltige Salzquelle zu Hall. (Linz 1843.)

Von demselben: Schwalbach und seine Heilquellen.

Von demselben: Erläuterung über die Bestandtheile, den Nutzen und Gebrauch des Andersdorfer Sauerbrunnen. (Olmütz 1842.)

Von demselben: Dr. Riedel: *Observations practiques sur les effets des eaux minerales exportées de Carlsbad.*

Von Hrn. C. Fritsch: Meteorologische Tafeln für Prag. (1851.)

Von demselben: C. Fritsch: Uiber die constanten Verhältnisse des Wasserstandes und der Beeisung der Moldau bei Prag, so wie die Ursachen, von welchen dieselben abhängig sind, nach mehrjährigen Beobachtungen.

Von Hrn. Dormitzer: Heidenreich, Verzeichniss der europäischen Schmetterlinge. (Leipzig 1851.)

Von Hrn. Dr. Ott: Dr. J. Ch. Mössler's Handbuch der Gewächskunde, enthaltend eine Flora von Deutschland von Reichenbach. (Altona 1833.)

Von Hrn. Dr. Forster, Dr. J. Kaiser: Die Heilquelle zu Pfäfers, ein historisch topographischer und heilkundiger Versuch. (Chur. 1833.)

Von demselben: J. F. Gmelin, Anfangsgründe der Naturgeschichte von J. Ch. P. Erxleben zum 4tenmale herausgegeben. (Wien 1797.)

Von Hrn. F. Wildner: Fr. A. Reuss. Lesebuch der Mineralogie nach O. B. R. Karsten's mineralogischen Tafeln. (Leipzig 1801.)

Von Hrn. Prof. Dr. Reuss: Dr. A. E. Reuss: Bericht über geologische Untersuchungen in der Umgegend von Franzensbad und Eger. (1851.)

Von Hrn. P. Opiz: F. X. Schöpfer. *Flora oenipontana.* (Innsbruck 1805.)

Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen. 1823. 1824. 1825. 1832. 1833. 1835. 1837. 1842. 1843. 1844.

Der zoologischen Sammlung wurden geschenkt:

Von Hrn. C. Fritsch: Eine Partie Coleopteren, gegen 800 Stück.

Von Hrn. Dr. Forster: 100 Stück Conchylien und 1200 Stück Coleopteren.

Von Hrn. F. Wildner: 120 Stück Coleopteren.

Der botanischen Sammlung wurden geschenkt:

Von Hrn. Prof. Dr. Kolenati: 657 Exemp. getrockneter Pflanzen aus der Gegend von Čeič in Mähren.

Der mineralogisch-palaeontologischen Sammlung:

Von Hrn. Feistmantel aus Neujoachimsthal: 34 Stück böhmische Trilobiten.

Anzeige.

Da in den Ferienmonaten keine ordentlichen Versammlungen des naturhistorischen Vereines „Lotos" abgehalten werden, so wird für den Monat September keine Beilage ausgegeben werden.

Die erste ordentliche Versammlung nach den Ferienmonaten findet am 10. October d. J. wie gewöhnlich um die 7. Stunde Abends statt.

Vom naturhistorischen Vereine
„LOTOS."

Berichtigung.

Im Juli-Hefte Seite 143, Zeile 5 von unten soll es heissen statt: Oberbeinknochen, „Oberarmknochen."

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

PRAG. SEPTEMBER. 1851.

Von der Zeitschrift „Lotos" erscheint am Anfange jedes Monates ein Heft zu einem Bogen, in der Mitte jedes Monates eine Beilage. — Der Pränumerationspreis für Prag ist vierteljährig 30 kr., halbjährig 1 fl. ganzjährig 1 fl. 50 kr. — Auswärtige erhalten bei unmittelbarer Einsendung der Pränumerationsbeträge an den Verein „Lotos" die Zeitschrift um 36 kr. vierteljährig, 1 fl. 12 kr. halbjährig, 2 fl. 14 kr. ganzjährig portofrei durch die Post. — Inserate werden von der J. G. Calve'schen Buchhandlung übernommen und mit 3 kr. für die Petitzeile berechnet.

Beiträge zu Böhmens Laubmoosen.

Grösstentheils aus Dr. Poech's Manuscripten mitgetheilt

von

Franz Kell.

Grimmieæ.

Racomitrium aciculare β aquaticum Poech, caule fluitante, foliis patente-recurviusculis, laxis, atro-viridibus findet sich ziemlich häufig um Liebwerda, wo es von Wasser bespülte Granitblöcke überzieht.

Grimmia mammillaris Pœch.

G. caule ramoso, pulvinato-caespitoso; foliis confertis, erecto-patentibus, ovato-lanceolatis, obtusiusculis, concavis, longissime-piliferis, setis arcuatis; theca demissa. demum suberecta, ovoidea, operculo convexo, mammillari. G. africana W. Arn.?

Die Rasen sind gross, oft 2—2½ Zoll im Durchmesser und zeigen unter dem Silberglanz der Haare ein schwarzes Colorit. Der Stengl verhält sich wie bei *G. pulvinata Fr.*, nur ist er oben mit gelbgrünen Blättern bekleidet. Die Borste kürzer als bei letzterer Art; die Haube schnell schwindend. Die Büchse gedrungen-eiförmig, anfangs gelblich, später dunkelbraun, unregelmässig gefurcht, nach der Entdecklung aufgerichtet. Der Deckel dunkelbraun, gewölbt mit einer Zizenwarze, 4mal kürzer als die Büchse. Die Zähne des Peristoms lanzettlich-pfriemlich, purpurroth, anfangs zusammenneigend, dann aufgerichtet und endlich zurückgebogen über den Büchsenrand. Von *G. pulvinata* unterscheidet sich diese Art durch die grössern schwärzlichen Rasen, die kürzern, ei-lanzettl. gelbgrünen Blätter, kürzere Borste, eiförm. kleinere Büchse, mit kürzern Peristom-Zähnen und den Deckel.

Wächst bloss auf Kalkfelsen und wurde bis jetzt nicht auf anderem

Gestein, das *G. pulvinata* liebt, beobachtet. Gemein bei St. Prokop und Kuchelbad nächst Prag.

Dicraneæ.

Dicranum heteromallum β secundum Poech, foliis omnibus fasciculatis secundis.

γ strictifolium Poech, caule dense-caespitoso; foliis inferioribus erecto-patentibus, directione variis, superioribus nonnullis secundis, omnibus strictis, nitidis.

δ stramineum Poech, caule elongato, foliis longioribus interruptim-fasciculatis, setis stramineis magis elongatis. — D. interruptum Hdw.?

Gymnostomum hymenostomoides Poech.

G. caule fastigiato-ramoso; ramis fasciculatis; foliis densis erecto-patentibus, ovato-lanceolatis, integerrimis, margine involutis, canaliculatis, carinatis, obtusis, mucronulatis, siccitate complicatis, tortilibus; seta erecta, pluries tortuosa; capsula ellipsoidea, inaequali, orificio coarctato, obliquo, operculo curvirostro, calyptra cuculliformi. — Perennis. Apr. Maio. —

Die Pflanzen wachsen in dichten Rasen zwischen Felsenspalten. — Die Stengel ästig, Aeste gleich hoch, die obersten büschelig, sehr dicht beblättert, aufrecht, unten durch Wurzelfäden verfilzt $\frac{1}{4}$—1″ lang. Die Blätter gelblich-grün, die älteren und unteren rostfarbig. Der Mittelnerv stark auslaufend, rostfarbig. Scheidchen cylindrisch. Borste aufrecht, einzeln, 4—6‴ lang, bleich-gelb. Büchse aufrecht oder fast nickend, gelb oder gelb-braun mit rothgerandetem Munde, trocken unregelmässig gestreift. Der Deckel lang geschnäbelt, an der Basis roth, der ganze Schnabel blass-gelb, gekrümmt, halb so lang als die Büchse. Die Haube kappenförmig, pfriemlich, die unreife Büchse nicht deckend. — Von *G. tortile Schwägr. suppl. I. sect.* 1. *p.* 29. *t. X.* unterscheidet es sich durch die ellipsoid. ungleiche Büchse, den schiefen zusammengezogenen Mund; von *Hymenostomum microstomum R. Br.* durch die Blätter, den nackten Mund, die Dauer &c.

„Es ist wahr," sagt Dr. Poech, „auf vorliegende Art passt so ziemlich die Beschreibung von *G. tortile*, allein Schwägr sagt von der *theca* seines Mooses *ore amplo*, was bei meiner Spec. nie der Fall ist, und N. & H. in *Bryol. germ. I. p. 182. t. XI. f. 28* sagen *ore angustato*. Wer hat nun Recht? — Die ungleiche Büchse, die engere schiefe Mündung geben meiner Art ganz den Habitus eines Hymenostomum, und ich habe mich Jahre lang geplagt zu erfahren, ob es ein Gymnostomum oder Hymenostomum sei."

Auf Kalkfelsen und Felsenspalten gegen Kuchelbad häufig, auch bei Podbaba.

Desmotodonteæ.

Anacalypta rubella Hüb. β sudetica Poech. statura minore, cæspitibus valde densis, foliis brevioribus uti et setis, theca auguste cylindrica, operculo conico, obtusiusculo, theca 3—4plo breviore.

Pottia carifolia Ehrh. β longipilosa m. foliis pilo longissimo canis, setis brevioribus, capsula nitida rubro-fusca. — Findet sich auf Kalkfelsen bei St. Prokop nächst Prag. — Die Haare der Blätter sind sehr lang, länger als der Fruchtstiel, und verleihen dem Pflänzchen ein silbergraues Ansehen, auch fand ich diese Var. stets nur auf Kalkformation — *Gymnostomum leucotrichum Poech in litt.*

Sphagnoideæ.

Sphagnum acutifolium Ehrh. Von diesem, besonders um Habstein sehr gemeinem Torfmoose dürfte man am besten unterscheiden, als Form-Varietäten: *β capillifolium Hüb.* Deutschl. Laubm. *p. 28. Ehrh. Bryol. germ.* I. *p. 20. t.* III. *β.* — *γ subulatum Brid. Hüb. l. c. Ehrh. l. c. p. 21. t.* III. — *δ laterale m., gracillima, caule elongato subsimplici, pedunculo gracili laterali.* — *Sp. laterale Poech in litt.* und als Farbenvarietäten: *ε rubicundum Hüb. l. c.* — *ζ variegatum Poech ramulis basi violaceis, apicibus diaphano-albidis,* die Rasen sehen aus, als ob Dinte darüber gegossen wäre. — *η deustum Poech ramulis apice deustis, fuscis,* fast als wären ganze Strecken der Torfmoore mit Feuer versengt. — *ϑ luridum Hüb. l. c.*

Streptocarpus (n. gen.) Poech.

Peristomium duplex. externum sedecim-dentatum, dentibus capillaceo-setaceis, rigidis in conum conniventibus, internum membranaceum in processus capillaceos multos solutum. Theca cylindrico-attenuata spiraliter striata, annulata. Calyptra conico-subulata. Flores dioici.

St. syntrichioides Poech.

Caulibus elongatis, ramosis, radiculoso-contextis; foliis oblongo-lanceolatis, integerrimis, obtusiusculis, carinatis; perichætialibus internis ovato-lanceolatis, longe-acuminatis; setis flexuosis apice tortis; theca cylindrico-attenuata, dextrorsum spiraliter striata, annulata; calyptra conico subulata basi erosa. — *Encalypta streptocarpa Hedw.* — *Hüb. musc. germ. p. 107. Bryol. germ.* II. *1. p. 55. t.* XV. *f. 7.* —

Liebt einen mit Kalk oder Lehm gemischten Sandboden; in Menge bei Schnedowitz im sogenannten langen Graben (Dr. Poech), bei böhm. Leipa (Keil). Die Früchte beginnen ihre Entwicklung Anfangs September und erreichen ihre Reife den kommenden Sommer. Die Wurzel faserig. Die Fasern ziemlich dick, 1—2″ lang, braun, an der Spitze wasserhell, aus den Achseln der untern Blätter entspringend, mit reichlichen Fasern ver-

sehen. Der Stengel aufrecht, fast einfach oder gleich-hoch-ästig, 1—1½″ lang, dicht-beblättert. Die Blätter länglich-lanzettlich, ganzrandig, gekielt, die untern stumpflich, die obern spitzlich, lebhaft grün, am Grunde und dem Nerven oft rostfarben. Die innern Perichatial-Blätter sind doppelt kürzer, ei-lanzettlich, lang-zugespitzt. Der Nerve dick, stark bis zur Blattspitze reichend. Das Scheidchen kegelförmig gestutzt, braun. Die (endständige Borste hin- und hergebogen, an der Spitze mehrmals gewunden zähe, glänzend, glatt, am Grunde schwarz- an der Spitze heller-roth. Die Büchse cylindrisch-verschmälert, nach rechts spiralisch gestreift, gelb am Grunde röthlich. Der Deckel kegelförmig-pfriemlich, zweimal kürzer als die Büchse, gerade, steif, roth. Aeusseres Peristom 16zähnig, die Zähne borstenförmig, steif, zusammenneigend, blass-röthlich, das innere Peristom häutig, in viele haarförmige Fortsätze aufgelöst, kürzer als das äussere. Die Haube konisch-pfriemlich mit starrer fast stechender Spitze pergamentartig, die Büchse eng einschliessend, länger als dieselbe, olivenfärbig, an der Spitze schwärzlich, glatt und kahl, am Rande ausgebissen. — Anfangs sind die Stämmchen kurz, einfach und aufrecht, später entwickeln sich unter dem ersten Perichätium ein oder zwei kleine Aestchen, die im zweiten Jahre die Kapsel tragen; und da nun alljährlich diese seitliche Bildung vor sich geht, so nehmen die Stämmchen immer mehr an Länge zu, und werden aufsteigend (wenn sich unter dem Perichätium ein) oder gleich-hoch (wenn sich zwei Aestchen entwickeln). Allein der untere Theil derselben geht nach einigen Jahren (4—5?) wieder verloren, so wie die ursprüngliche (primitiv) Wurzel, und dafür entstehen aus den Blattachseln secundäre Wurzeln, welche die Stämmchen zu mehr oder minder dichtem Rasen verweben; sie sind ziemlich stark, von ½—2″ Länge, am Grunde braun, an der Spitze oft wasserhell und mit zahlreichen, feinen Wurzelfasern besetzt. Die Blattsubstanz ist lebhaft grün mit einem starken Nerven, der als Kiel auftritt, durchzogen. Nach und nach wird der untere Theil der Blattsubstanz und besonders schnell die Rippe rostfarben, die ganze Blattsubstanz stirbt endlich ganz ab, der Nerv bleibt aber noch lange als pfriemenförmiger Stachel stehen.

Will ein Stämmchen sich zur Frucht entwickeln, so zeigt sich Ende September an seiner Spitze eine Anschwellung, welche mit der der Form nach bereits ausgebildeten Haube verwachsen ist. Diese Anschwellung ist grün, an der Spitze durchsichtig, hohl, in welcher Höhlung die Borste steckt, wird später fester und zum Scheidchen. Hebt bei fortschreitendem Wachsthume die Borste die Haube mit in die Höhe, so löst sich dieselbe mit einem kurz und unregelmässig gefranstem Rande ab, und lässt am untern Drittheil des Scheidchens eine Wulst zurück, die später verschwindet. Die Borste ist derzeit noch kurz, 2‴ lang, hellroth, die Stelle der Kapsel ist bloss durch eine helle durchsichtige Stelle angedeutet, keine

Spur einer Verdickung oder spiralförmigen Drehung bemerkbar. Der Deckel ist durch eine feine Einschnürung von der Borste bereits getrennt und seine Farbe ist dunkelgrün. Die Haube ist ihrer Gestalt nach ganz ausgebildet (mir schien sie an der Spitze etwas rauh) ihr unterer Theil ist durchsichtig von weicherer Consistenz.

„Man wird mich wohl tadeln, dass ich, der Anfänger (Dr. Poech) so kühn bin, und Hand an eine so lange bestehende Gattung lege. Alle Bryologen liessen sie wegen des habituellen Charakters bei *Encalypta* stehen, allein eben so gut hat sie, wie schon Walt. Arn. sagt, Aehnlichkeit mit *Syntrichia subulata*, und der Anfänger kann sie für selbe halten, besonders die Form und das Grün der Blätter, die Steifheit der Borste, die Länge, Grösse und Form der Haube, so wie deren Farbe geben Anlass zu diesem flüchtigen Irrthume. Sehen wir auf die Trennung der Blüthen, das doppelte Peristom, den Ring, so sind diess Momente genug, die Aufstellung der Gattung zu rechtfertigen. Die Verfasser der Bryol. europ., die eben falls diese Art unter *Encalypta* lassen, ziehen recht gut *Webera*, *Pohlia-Pthychostomum* zu Bryum, um so natürliche Arten, deren künstliche Trennung oft ohne Noth, ohne gehörige Sicherheit unternommen worden, wieder zu vereinen: aber sie stellen in der Familie der *Polytricheen* vier Gattungen auf: *Oligotrichum, Atrichum, Fogonatum und Polytrichum*, die die sich von einander durch keine so wesentlichen Zeichen und Verschiedenheiten unterscheiden, wie unsere Gattung von *Encalypta*. Und sollten denn die *Encalypteen* nicht mehrere Gattungen umfassen können?"

Böhmens Reptilien und Amphibien.

Monographie

von

G. Ch. *Dr.* Glückselig in Elbogen.

(Fortsetzung.)

Dritte Ordnung. Ophidii.

Die Unterkiefer nur mittelst Bändern verbunden.

I. Familie: *Serpentes*, Schlangen. *Serp. thecoglossæ*, Scheidenzüngler.

Die sehr schlanke Zunge an der Spitze gabelförmig getheilt, weit vorstreckbar, an der Wurzel in einer Scheide eingeschlossen. *)

*) Kein Organ der Schlangen ist in Hinsicht seiner wichtigsten Verrichtung mehr misskannt, als ihre mit sondergleichen Beweglichkeit versehene, nach Bedürfniss pfeilschnell hervorschiessende oder sich in ihre häutige Scheide wieder zurückziehende Zunge; am meisten Schrecken und Furcht um sie verbreitend, für deren drohendste Waffe — den zischenden, giftigen, tödten-

I. Gattung: *Vipera.*

Der Kopf zusammengedrückt, hinten plötzlich erweitert, daher niedrig birnförmig; die Schuppen des Kopfes und Rückens gleichartig eilanzettförmig, scharf gekielt, der Bauch und der kurze, runde, in eine hornartige Scheide endende Schweif mit Schildern versehen. Die Nasenlöcher stehen seitwärts fast in der Mitte des Nasenschildes unter der scharfen Schnautzenkante. Die Brauenplatte ist glatt. Giftzähne.

Vipera berus. *)

Eine schwarzbraune gezackte Längenbinde längst des Rückens, jeder Ausbuchtung der Binde entspricht ein schwarzbrauner Flecken.

Syn: *Coluber bohemicus, Schmidt,* physik. Abhandl.**) *Coluber berus,*

---

den Stachel gehalten. Hellmann's genauere Beobachtungen haben aber bereits ausser allen Zweifel gesetzt, dass die so beschaffene Zunge als das eigentliche Organ des Tastsinnes den Schlangen gegeben ist, wodurch sie nicht allein das zu fühlen scheinen, was unmittelbar dann von ihnen berührt wird, sondern auch durch dasselbe von unberührten Gegenständen — in der Entfernung von etwa ½ Zolles, Kunde zu erlangen suchen. Wie nothwendig dies Thieren dieser Reihe wird, erhellet hieraus, dass deren Gesicht, Geruch und Gehör, insbesondere aber das allgemeine Gefühl des mit Schuppen bedeckten Körpers nur sehr schwach ist, sie sich im Dunkel und Finsterniss herumtreiben, wo alles Sehen unmöglich wird, wozu noch der Umstand kommt, dass die Lage ihrer Augen sie verhindert, kleine Dinge zu sehen, welche gerade vor ihrem Munde oder unter demselben liegen.

Da Dr. Lenz (in seiner Schlangenkunde v. Jahre 1832 S. 31) bemerkt, Hellmann habe zu allererst in seiner Abhandlung über den Tastsinn der Schlangen (im Jahre 1817) diese Wahrheit aufgeklärt, so darf wohl auch hier nicht unberührt bleiben, dass schon Lindaker wahrgenommen; es befühle — namentlich die Ringelnatter Alles vorerst mit ihrer Zunge, um sich von der Beschaffenheit der Oberfläche dessen zu überzeugen, was sie zu verspeisen sucht, da sie nur glatte Körper liebe. (S. Lindaker's Abhandlung über die böhm. Amphibien; in den Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften v. J. 1791. S. 118.) Die Redaktion.

*) Die Kreuzotter, Sturm's Amph. III. Abtheilung. 3. Heft.

**) Eine naturgetreue Abbildung der böhmischen Giftotter — nach einem an 2 Schuh langen Exemplare — von Schmidt's geübter Hand liegt in den Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1788 S. 96 t. 1 et 2 vor und macht hiemit eine genauere Vergleichung der Zeichnung derselben mit jener der Kreuzotter zulässig. Da aber unter der Voraussetzung, dass die Grundfarbe ein- und derselben Schlangenart einigemal wechselt, die Zahl ihrer Bauchschilde und Schwanzschuppen nicht immer dieselbe ist, dagegen die Zeichnung ihres Kopfes, Rückens und ihrer Seiten fester bestehend — als das Unterscheidendste und Bestimmteste in der Characteristik der Schlangen anerkannt wird — so sollte Letztere auch hier — wäre es auch nur darüber — zu entscheiden haben, ob sich die böhmische Giftotter blos als eine der ausgezeichnetesten Varietäten der Kreuzotter geltend machen lasse, ohne die Möglichkeit auszuschliessen, dass neuere Beobachtungen und Untersuchungen Schmidt's Vermuthungen mehr bewähren dürften. — So geht aus dem genauern Vergleiche der Kreuzotter mit Jener hervor, dass:

a) die Mitte des Oberkopfes der böhmischen Giftotter nicht jene dunkeln, nach aussen sichelförmig gebogenen Linien auf sich trägt, welche von dieser Stelle nach jeder Seite des äussersten Hinterkopfes der Kreuzotter entweder ganz getrennt oder so verbunden laufen, das sie hinten nur noch einen mehr oder weniger herzförmigen Ausschnitt auf dem hellen

Gmelin. Pelias berus, Merrem. Vipera berus, Daudin & Cuvier. [4] *Vipera vulgaris, Latreille. Vip. Redi, Daudin. Vip. ocellata, Daud. Col. aspis, Linn. Vip. torva, Lenz.* Die Kupferschlange, Kupferotter, Haselotter, Kreutzotter. *Zmije obecná.*

Var: *α.* Das Zackenband kastanienbraun.

β. Das Zackenband ist aus rhombischen Flecken zusammengesetzt.

γ. Die den Ausbuchtungen des Zackenbandes entsprechenden Punkte sind verwischt.

δ. Das Kinn ist schwarz.

Der Kopf ist vorne zugerundet, oben flach, hinten gegen die Seiten

---

Grunde bilden, und gar keine Spur jenes an der Kopfseite von jedem Auge bis zum Anfang des Halses sich hinziehenden, 1 Linie breiten, schwarzen Striches zeigt, obgleich Beides zu den standhaftesten in der Zeichnung der Letzteren gehört. Dagegen deckt den ohne irgend einer besondern Nebenzeichnung sich darstellenden Kopf der böhmischen Giftotter blos ein dunkler, rundlicher, ungleich stumpf gezähnter oder vielmehr buchtig ausgeschweifter Fleck dessen Mitte.

b) Hinterkopf und Rücken bezeichnet der unmittelbare Uibergang aus jenem rundlichen Fleck auf der Mitte des Kopfes in das über den ganzen Rücken bis zur Schwanzspitze sich hinziehende dunkle Band, das jedoch nicht wie bei der Kreuzotter nur aus einer hie und da etwas unterbrochenen Zickzacklinie besteht, welche grosse schief 4eckige, eirunde oder runde Flecken bildet, die kurze, meist breite, schiefe Linien mit einander verbinden; sondern aus einem ununterbrochenen Bande, das statt den aus Spitzen und Rhomben geformten Zacken, weit hervorgeschobene sehr stumpfe, sich beinahe entgegengesetzte Lappen mit buchtig ausgeschweiften Rändern zeigt, wodurch die zwischen den von beiden Seiten sich hinziehenden tiefen Ausschweifungen liegenden Abtheilungen, sowol in ihren Umrissen als in ihrer Gliederung an einander, nicht zickzack, sondern kreuzförmig gestellt erscheinen.

c) Die Seiten stellen nicht wie bei der Kreuzotter eine Reihe dunkler kleiner Flecke dar, wovon jedesmal einer jeder Bucht der Zackenlinie gegenüber steht, demnach sich auch an jeder Seite die Fleckenreihe gleichsam als Fortsetzung des vom Auge nach dem Halse laufenden Striches zeigt, sondern sind vollkommen rein.

Uibrigens bemerkt noch Schmiedt; dass der Kopf dieser Schlange, deren Grundfarbe graugrünlich ist, plattgedrückt, fast von einer verschoben, viereckigen Gestalt sei, der Augapfel mit röthlich-gelber, feuriger Iris, im Oberkiefer an jeder Seite 3 Giftzähne sich befinden, auf dem Rücken liegen 15 eirunde, nachenförmige Schuppen in einer Ordnung nach der andern, nur die untersten auf beiden Seiten sind flach. Der Bauch ist mit Schildern bedeckt, die fast alle halbe Ringe vorstellen; die 150 Schilde sowol als die 37 paar Schwanzschuppen spielen in's Blaue mit einen gelblichten eingefassten Rande und haben einen starken Spiegelglanz. Die Kinnschuppen sind weisslich-gelb. (M. s. a. a. O.). — Auch haben Versuche dargethan, dass Stiche mit einer in das Giftbläschen der Schlange getauchten Stecknadel ein junges Huhn in 1½ und ein 2tes mit derselben Nadel — jedoch ohne sie von neuem mit Gift bestrichen zu haben in 3½ Stunden getödtet. Ob sie aber Menschen gebissen, davon war S. kein Beispiel bekannt. — Der Aufenthalt dieser Schlange ist im Böhmerwalde unter verfaultem Holze, wo sie S. zweimal fing, auch soll sie nach seiner Angabe an andern Orten häufig aber ohne Giftzähnen zu finden sein, wobei er jedoch nicht unbemerkt läst, dass es vielleicht noch die Erfahrung lehren werde, dass es zwei in wesentlichen Theilen unterschiedene Arten sind. — Diese hiemit noch in Hinsicht Schmidt's böhmischer Giftotter bestehenden Muthmassungen, Zweifel und Widersprüche dürften rechtfertigen, sie wieder hervorgerufen, deren fernere Untersuchung und Berichtigung hier in Anregung gebracht zu haben. Die Redaction.

zu aufgetrieben und vom Rumpfe deutlich getrennt. Die Augenbrauenschilder ragen über die Augen vor, die Scheitelplatte ist 6eckig, die Hinterhauptsschilder sind klein. Das Mittelschild des Oberkiefers hat eine kegelförmige Gestalt. Die Nase ist ohne Horn oder Warze. Die Schuppen des Kopfes sind vieleckig eiförmig, die des Rückens und Schweifes stehen in 12 Reihen, sie sind ei-lanzettförmig, gegen den Unterleib mehr rhombisch und mit Ausnahme der äussersten Reihen scharfgekielt. Der Bauch ist mit 140—146 viereckigen Schuppen bedeckt, den querliegenden After schliesst eine einzige Schuppe. Die Schuppen der unteren Seiten des in eine hornige, kegelförmige Spitze endenden Schweifes liegen in 2 Reihen, ich zählte ihrer 160—170. (?R.) Die Grundfarbe des Männchens ist oben graulich-weiss, die des Weibchens mehr oder weniger dunkelbraun, doch findet man nur selten weissgefärbte Männchen, d. h. frisch gehäutete, denn bald nach der Häutung wird die weisse Farbe schmutzig und endlich braun. Das Mittelschild des Oberkiefers ist schwarz, die Kante desselben gelblich, neben demselben stehen zwei schwarze Punkte. Die Randschilder der Lippen sind weiss mit schwarzen Streifen. Von den Hinterhauptsschildern gehen zwei schwarz-braune Linien nach hinten und aussen gegen den Hals, die eine bald)(bald $\not{P}$ förmige Figur bilden. Vom Hinterhaupte bis zur Schwanzspitze erstreckt sich ein schwarz-braunes Zackenband, jeder Ausbuchtung desselben entspricht ein zur Seite stehender Fleck von derselben Farbe. Vom hintern Augenwinkel zieht sich ein schwärzlicher Streifen gegen den Hals. Der Bauch ist schwarz mit metallischem Schimmer, hie und da regellos weiss oder braun gezeichnet. Die Länge des Thieres ist 19—24″, die Dicke 1″, die Länge des Schweifes macht den 8—9. Theil der Körperlänge aus.

Die Kreuzotter bewohnt ganz Böhmen, zwei Exemplare fing ich in Prags nächster Umgebung, nämlich im Prokopithale, es ist daher mit Sicherheit anzunehmen, dass sie auch in der Šárka und an ähnlichen Orten vorkömmt. Mögen Prags Aerzte das berücksichtigen, da allgemein die Meinung herrscht, dass in Prags Umgebung keine Gift-Schlange vorkomme.

Die Viper bewohnt am liebsten steinige Waldungen, wo dichtes Gebüsch und Haide mit freien sonnigen Stellen abwechselt. Man findet nicht leicht ein anderes Thier, das warme, von der Sonne beschienene Plätze so liebt wie die Kreuzotter, daher werden neu umgebrochene und cultivirte Schläge, wo noch einzelne Stöcke stehen, von ihr vorzugsweise aufgesucht, da sie dort nebst dem Vergnügen sich zu sonnen, welches sie gerne auf der Kuppe der Stöcke geniesst, auch viele Mäuse findet, derentwillen sie sich auch öfters in Haselbüschen aufhält. Obgleich sie meistens trockene Orte zu ihren Wohnplätzen wählt, so findet man sie doch auch in sumpfigen Brüchen, wenn diese nur einige trockene Hügelchen mit Gesträuch, Haide und alten Stöcken haben. Ihre eigentlichen Schlupf-

winkel sind Mäuselöcher, Felsenspalten, Löcher unter Wurzeln und dgl. von ihrer Wohnung entfernt sie sich nie weit. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Mäusen, deren sie eine Menge vertilgen, weil sie mehr tödten, als sie verzehren (wodurch sie gewissermassen nützlich werden); der Anblick einer Maus reitzt eine ganz unthätig daliegende Viper zum wüthendsten Zorn. Ausser Mäusen verzehrt sie auch junge Maulwürfe, Insekten und Würmer. Ihre unterirdischen Winterquartiere scheint sie erst spät zu beziehen, denn ich fand noch einzelne an schönen Tagen der zweiten Hälfte Oktobers an sonnigen Waldplätzen; auch wird sie manchmal von der Kälte überrascht und bleibt erstarrt unter Reisig liegen, und mir sind Fälle bekannt, wo sie mit Klaubholz in die Wohnung gebracht wurde und dort durch die Wärme erweckt, Unheil anrichtete.

Nach Zulass der Witterung verlässt sie gegen Ende April, oder in der ersten Hälfte des Mai die Schlupfwinkel, in welchen sie in der Regel gesellschaftlich den Winter zubrachte. Sobald sie im Frühjahre erscheint, legt sie die alte Haut ab, frisst, und begattet sich bald darauf, wobei Männchen und Weibchen sich so umschlingen, dass sie nur eine einzige Schlange mit zwei Köpfen darstellen. Das Weibchen bringt lebendige Junge (5—14) zur Welt, die sogleich zischen und beissen, wie lange sie zu ihrer Ausbildung brauchen, ist nicht bekannt, da sowol die Alten als die Jungen in der Gefangenschaft jede Nahrung verschmähen. — Die Feinde der Viper sind: der Igel, der Dachs und der Iltis, auf welche ihr Gift gar nicht einwirkt, der Bussaar *(Falco buteo)*, der Nussheher, *(Corvus glandarius)* und der Storch, während des Winterschlafes mögen viele durch Iltisse, Marder, Wiesel und selbst durch Ratten und Mäuse vertilgt werden. Heger und Förster können viel zu ihrer Vertilgung beitragen, da ihr Beruf sie an alle die Orte führt, wo die Viper hauset; sie sollen dies auch im Interesse der Wildbahn thun, da die Hasen Plätze, wo die Kreuzotter häufig vorkömmt, verlassen. Die Beschreibung der Giftorgane übergehe ich als vielfach beschrieben, und bemerke nur, dass der Biss stets mehr oder minder bedenkliche Folgen hat, so mitunter selbst den Tod herbeiführt; als bestes Gegenmittel hat sich mir die *Chlorina liquida* (frisch bereitet, oder wenigstens unzersetzt) bewährt. Doch sei mir gestattet über die sogenannte doppelte männliche Ruthe der Reptilien einige Worte zu sagen, es ist unbegreiflich, wie man diese Organe (in Sturm's Fauna abgebildet) für etwas Anders als zum Festhalten des Weibchens bestimmte Werkzeuge halten konnte, da sie an ihrer Spitze gleich einem Morgensterne mit zehn bis zwölf theils knochenharten, theils knorplichen Stacheln versehen sind. Diese Organe liegen im Schweife und lassen sich wie die Hörner einer Schnecke umstülpen; hebt man die den After deckende Schuppe auf, so bemerkt man zwei an einander stossende halbmondförmige Falten (⌣⌣), welche der umgestülpte Grund dersel-

ben sind, schneidet man in der Mitte der Falte nach hinten zu ein, so kömmt man auf den walzenförmigen Körper, den man dann umstülpen kann. Dieses Organ dient wie gesagt zum Festhalten des Weibchens bei der Paarung, die Stacheln werden im After desselben festgehackt. Die Begattung geschieht wie bei den Vögeln durch Umstülpung der Kloake. Die doppelte Scheide der Weibchen ist ein doppelter Eiergang, die häufig in einer Schnur verbundenen Eier der Ringelnatter sprechen eben dafür, dass nicht immer beide gleichzeitig thätig sind.

II. Gattung: *Pelias.*

Der Kopf länglich eirund, der Scheitel flach mit Schildern bedeckt; Nasenlöcher, Rücken, Bauch und Schweif wie bei Vipera. Die Augen mit glatten Schuppen hell umgeben. Giftzähne.

Pelias chersea. *)

Eine unregelmässig gezähnte Zackenbinde, auf dem Kopfe ein herzförmiger Fleck.

Syn: *Coluber chersea, Linn. syst. nat. Gmelin. Laurenti. Col. berus Auct. Pelias berus, Merrem.* Die schwedische Natter. *Zmije hnědá.*

Der Scheitelschild ist 8eckig fast rund. Die Brauenplatte überragt das Auge nicht. Die Nasenlöcher seitlich, oben in der Mitte der Nasenschilder zwischen ihnen und den von kleinen festanliegenden Schüppchen hellumgebenen Augen befinden sich weisse Schüppchen. Das Mittelschild des Oberkiefers ist kegelförmig etwas vorragend, seine dunkelbraunen Ränder ausgebuchtet, in der Mitte desselben ein etwas verwischter dunkelbrauner Fleck. Die Randschuppen der obern und untern Lippe sind röthlich-weiss. Am Hinterkopfe sind zwei halbmondförmige dunkelbraune Flecken, die durch ihr Zusammenstossen eine herzförmige Zeichnung bilden. Vom hintern Augenwinkel verläuft ein dunkelbrauner Streifen gegen den Hals; der Kopf ist nicht so deutlich vom Rumpfe gesondert wie bei der Viper. Die obere Seite des Körpers ist mit 14 Reihen dachziegelförmig übereinander liegenden gekielten Schuppen bedeckt, die vorletzte Reihe ist stumpfgekielt, die letzte glatt und fast rhombisch. Das Zackenband wird durch rundliche zusammenhängende Flecken gebildet, daher die Buchten nicht tief sind und das ganze Band mehr das Ansehen eines gleichförmig geschlängelten Streifens hat, es ist gesättigt rostbraun gefärbt und erstreckt sich von dem herzförmigen Flecken des Hinterhaupts bis zur Spitze des in einen etwas aufwärts gebogenen hornigen Stachel endenden Schwanzes. Die Farbe des frisch gehäuteten Männchens ist schmutzigweiss, später wird sie wie die des Weibchens lichtrostbraun. Die Unterseite des Körpers ist röthlich-weiss mit vielen schwarzen Punkten besetzt.

*) S. die Kupferschlange. Sturm's Amph. III. Abth. 4. Heft.

Die Schilder des Bauches und Schweifes sind stumpf 4eckig und haben jederseits einen schwarzen Flecken. Am Bauche ist ihre Zahl 135—145, am Schweife, wo sie in doppelter Reihe stehen, sind 70—80. Diese Schlange ist 15—19″ lang, wovon der Schweif den 4. Theil ausmacht, die Dicke ist 6—8 Linien. Aufenthalt, Lebensart und Nahrung hat sie mit der vorigen gemein, jedoch ist sie weit seltener. Ich erhielt sie aus dem Riesengebirge und der Gegend von Asch. *) Ihr Biss soll gefährlicher als der der Kreuzotter sein.

Pelias prester. **)

Sammtschwarz, die Lippen mit weissen Punkten. Giftzähne.

Syn: *Coluber vipera anglorum, Laurenti. Col. prester Latreille. Col. melanis, Latreille & Daudin. Col. niger, La Cepede. Col. scitta, Pallas & Gmelin. Vipera scitta, Vipera prester, Latreille. Pelias berus. var. Merrem.* Die Teufelsschlange, Müller's Natursystem. Die schwarze Natter. Die englische Natter. *Zmije vranná.*

Die ganze Schlange ist sammtschwarz. Der Kopf ist breiter als der Hals, oben flach, eiförmig. Das Rüsselschild (Mittelschild des Oberkiefers) ist stumpfkegelförmig, es hat in seiner Mitte einen gelblichen Fleck. Die Nasenlöcher bilden eine halbmondförmige Spalte; die rothen Augen sind mit festanliegenden Schüppchen zur Hälfte umgeben. Der Rand der Oberlippe ist weiss gefleckt, der der Unterlippe ganz schwarz, die Kehle ist aufgetrieben. Der Rücken hat 12 Reihen lanzettförmiger Schuppen, die, mit Ausnahme der zwei äussersten Reihen jederseits, gekielt sind. Die Schuppen des Halses sind mehr rundlich. Der Bauch hat 136—150 viereckige, schwarze, metallisch schimmernde Schuppen, die an den Seiten weisse Streifchen haben. Der kegelförmige Schweif hat eine hornartige Spitze, seine Schuppen haben oben dieselbe Beschaffenheit wie die des Rückens, unten hat er 80 in zwei Reihen stehende Schildchen, die äusserste Spitze ist unten gelblich-weiss. Sie ist einen Zoll dick und 10—13 Zoll lang, die Schweiflänge ist der 4. Theil der ganzen Länge.

In der Lebensart und dem Aufenthalte gleicht sie wahrscheinlich den Vorigen. Sie kömmt höchst selten bei Elbogen, Duppau, Gottesgab und Asch vor, ich habe wenigstens in der Umgebung Elbogens in 16 Jahren kein Exemplar zu Gesicht bekommen. ***)

---

*) Ob die Giftschlange, welche Oberförster Niemetz im böhm. Mittelgebirge oft und vorzüglich im Frühjahr haufenweise beisammen fand (Sammlung physikalischer Aufsätze v. J. 1792, S. 360) nach seiner Angabe dieser Art oder der vorhergehenden angehöre, muss um so unentschiedener hier bleiben, je gewisser es ist, dass die Farbe der jungen Kreuzotter, vorzüglich bei jungen Männchen in's Hellbraune, bei Weibchen im 2., 3., 4. Jahre in's schöne Hellrothbraun, die Zeichnung in's Dunkelbraune fällt, daher jene leicht mit dieser verwechselt werden kann. D. Red.

**) S. Schwarze Natter. Sturm's Amph. III. Abth. 4. Heft. D. Red.

***) Prof. Mikan versicherte nicht im Stande gewesen zu sein, obgleich er eini-

Laurenti sagt, ihr Biss sei nicht gefährlich, Lindacker aber behauptet in den Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, I. Band 1794, das Gegentheil; eigene Erfahrungen hierüber fehlen mir gänzlich.*)

---

gemal das Riesengebirge besucht, mehr als ein Exemplar der schwarzen Natter dort aufzutreiben, dass sie vorzüglich am Iserkamm vorkomme, bezeugt Dr. Seidl in seinem Aufsatze über den Vipernbiss. D. Red.

*) Furchtbar sind die Waffen der Giftschlangen, zum offenen Kampf wie zum Meuchelmord stets bereit; der Hauzähne 2. 4. 6. oder 8, alle beweglich, die vordersten die grössten, jeder am Grunde mit einer eiförmigen Oeffnung versehen, welche die Mündung eines Kanals ist, der durch den Zahn geht, und hinter der Spitze desselben in einer offenen Rinne endet, aus einer häutigen Scheide hervortretend, in deren Innerem sich ein fast unsichtbares Loch befindet, welches, wenn die Scheide die Waffe bedeckt, genau auf die eiförmige Oeffnung am Grunde des Zahnes passt und so die Mündung des Giftsackes bildet, woraus das Gift durch die Höhle desselben in die Wunde läuft. Die kleineren Hauzähne stehen ebenfalls paarweise und hintereinander in der obern Kinnlade; die Stelle der grösseren vertretend, wenn die Schlange sie im Kampfe oder auf eine andere Weise verlor. Ihr Gift ist eine gelbliche Flüssigkeit, ohne Geschmack und Geruch, eben so wenig eine Säure als eine Alkalescenz verrathend; — weder Schmerz noch Geschwulst der Zunge erregend falls es mit dieser in Berührung getreten; wenn nicht in allzugrosser Menge verschlungen, ohne Nachtheil; von der heftigsten, verderblichsten Wirkung jedoch dann, sobald es in's Blut gekommen, durch diess dem ganzen Körper mitgetheilt worden; am gefährlichsten warmblütigen Geschöpfen, Menschen, Säugethieren und Vögeln, selbst in geringer Menge, da kaum $\frac{1}{10}$ Theil eines Tropfens durch den Biss einer Kreuzotter in die Wunde eines Pferdes gebracht es in kurzer Zeit zu tödten vermag So war Dr. Lenz Augenzeuge, wie der Biss einer Schlange dieser Art in die Zunge eines gesunden starken Mannes diesen in 50 Minuten getödtet. Doch ist der Biss ein und derselben giftigen Schlange nicht immer gleich schädlich; verschieden nach ihrem Alter und Gereiztheit, in der Begattungszeit mehr als ausser dieser; anders im Norden wie im Süden, schwächer nach dem Winterschlafe als im heissen Sommer und Herbste &c.; auch ist es nicht das Gift der lebenden Schlange allein, sondern ebenso der frisch getödteten oder das dieser entnommene nach Jahre langer Aufbewahrung, welches in dieselben Lebensgefahren zu versetzen im Stande ist. — Je blutreicher die Stelle in die das Gift eingedrungen, je grösser Schrecken und Furcht dabei gewesen, desto schneller und verderblicher wirkt auch dessen Macht. Der Einwirkungen wichtigste ist Scheidung der Blutmasse in seine 2 Hauptbestandtheile, indem sich das Blutwasser von dem rothen Theil trennt, lezteres in eine schwarzrothe Dickflüssigkeit &c. umwandelt wird. Anschwellungen des verletzten Theils, Kälte, schweres Athmen, Erbrechen, Durchfall, Ohnmacht, irre Reden sind nicht seltene Erscheinungen; schnelles Sinken der Geistes- und Körperkräfte, allmäliges Aufhören des Blutumlaufes, baldiges Erlöschen der Reizbarkeit der Muskeln, zuletzt in manchen Fällen auch eintretende Zuckungen sind die wesentlichsten Wahrnehmungen, welche sich bei Vergiftungen durch Schlangengift in verschiedenen Graden dem Beobachter darbieten. Fast wäre dieser Tod nach dem Bisse einiger, wie der Aspis (*Nojar Haje, Merrem*), sanft zu nennen, wenn nicht Schreck, Todesangst und oft die Qualen des gewählten Heilverfahrens ihn nicht verbitterten.

Den übeln oft tödtlichen Folgen des giftigen Schlangenbisses vorzubeugen dient im Allgemeinen vor Allem; das augenblickliche Abwaschen der Stelle mit Speichel oder Wasser; wenn die Giftzähne aber stechend eingedrungen, anhaltender starker Druck sogleich darnach auf diese ausgeübt — Verband oberhalb der Wunde, das Aussaugen derselben sobald als möglich nach dem Bisse durch Schröpfköpfe Saugpumpen u. s. w.; Aetzen mittelst Höllen- oder Aetz-Steins, Glüheisen von der Dicke und Form der Schlangenzähne weissglühend in die verursach-

Merrem und nach ihm mehrere andere Auktoren erklären diese Schlange für eine Abänderung der *Vipera berus* oder *Pelias chersea*. Dr. Lenz (Schlangenkunde) sagt es seien kranke Exemplare. Doch spricht für die Selbstständigkeit der Art: Die Farbe der Augen, die aufgetriebene Kehle und die halbmondförmige Gestalt der Nasenlöcher. Auch beobachtete ich bei der grossen Zahl von Exemplaren der beiden vorigen Arten, die ich verglich und untersuchte (gewiss an 500) die von den verschiedensten Far-

---

ten Stiche eingestossen, endlich das Aus- oder Abschneiden des verletzten Theils mit einem sehr scharfen Messer oder Scheere. — Je eher diese Mittel angewandt werden, desto besser, da schon nach 2 Minuten es zu spät sein kann. Ist das Gift bereits eingesogen, in die Blutmasse übergegangen, dann helfen auch die örtlich angewandten Mittel nicht — In diesem Falle ist in Amerika als Schutz- und Gegenmittel vorzüglich die Pflanze Guako *(Micania Guaco W.)* als eines der wirksamsten anerkannt; die Wurzel der Chiokoka *(Chiococca densifolia* und *anguifuga)* halten die Eingebornen Brasiliens gleich den Ostindiern, welche die Mungo-Schlangenwurzel *(Ophiorrhiza mungho)* gegen den Biss der giftigen Brillenschlange für das sicherste Hilfsmittel; in Virginien und Karolina wird schon seit langer Zeit die *Aristolochia Serpentaria* wie die *A. sempervirens,* und *erelica* gegen den Biss der giftigsten Schlange Griechenlands als ein untrügliches Mittel angewendet; in Nordamerika die *Urularia grandiflora* gegen den Biss der Klapperschlange, in Neu-Granada *Kunthia montana* u. m. a. als solches gepriesen. —

In Europa haben sich schweisstreibende Mittel — insbesondere Hollunder Blüthenthee oder Hollunderbeerenmuss, oder beides gemischt, heilsam bewiesen, ferner auch das ätzende und kohlensaure Ammoniak, so wie das sogenannte Lucienwasser *(Eau de Luce)*. Doch führt leider Lenz mehrere Fälle an, wo starke Schweisse die Krankheit nach dem Bisse der Kreuzotter keineswegs zu heben im Stande gewesen; dessen glückliche Versuche mit Chlor als Gegenmittel in ähnlichen Fällen, jedoch nur an Tauben und Hühnern gemacht, liessen den Dr. Glückselig es auch an Menschen heilsam erproben, womit nun dieses Antidots zweckmässige Anwendung sicher gestellt erscheint. Laurenti's laute Empfehlung des Enzians und des gummigen Quecksilbers als Antidota nach dem Bisse der Viper *(Vipera Redie.)* ist wenig beachtet verhallt; dass man in Dalmatien, wo diese Viper sehr häufig und sehr giftig ist, die von ihr gebissenen mit Wein berauscht und dadurch heilt, ohne sonst noch etwas anderes gegen den Biss derselben anzuwenden, versichert uns Prof. Rasori. Vier Fälle führt Dr. Dusourd an, wo der Tod binnen 30—50 Stunden — trotz energischer Behandlung mit Glüheisen und Reitzmitteln dem Bisse folgte; fünf andere von einer Viper gebissene Menschen wurden von ihm geheilt, indem er alle geschwollenen Theile mit warmen Olivenöle einreiben, davon innerlich 3 Esslöffeln stündlich oder in Klystier noch daneben nehmen liess. Nach 24 Stunden wurden die Theile überdies mit Compressen, in Olivenöl getaucht, belegt, die Einreibungen von Zeit zu Zeit wiederholt *(s. Bulletin de Therapeutique, Decembre 1849)*. Noch dürfte alle Beachtung verdienen, dass aus den Versuchen Fontana's mit Vipern, so wie aus jenen Lenz'ens mit der Kreuzotter die Gewissheit hervorgeht: es kann weder diese noch jene sich selbst oder ihres Gleichen durch den Biss vergiften. Ebenso merkwürdig ist es, dass mehreren warmblütigen Thieren, welche feindlich den Schlangen entgegengestellt, leidenschaftlich sie zu verfolgen, deren ungemein grosse Vermehrung möglichst zu beschränken angewiesen sind, ihr giftiger Biss wenig oder gar nicht schadet. So ist der Bussard *(Falco Buteo L.)* einer der ersten Raubvögel und Feinde der giftigen Schlangen in Deutschland, der zwar leidend wird durch ihren Biss, aber nicht vergiftet stirbt. Ob die Natur den Schlangen-Falk Afrika's *(Falco serpentarius* den sogenannten Sekretär), dessen Flügel sie mit eigenen knochigen Auswüchsen am hintersten Gelenke bewaffnet, um den Kampf mit giftigen Schlangen siegreich zu bestehen, geschickter gemacht, ihn während dem

benabänderungen und Altersstufen waren, kein einziges, bei welchem die Rückenzeichnung nicht deutlich erkennbar, oder das im Ganzen auch nur schwärzlich gefärbt gewesen wäre.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

(Auszüge aus dem „Revue et magasin de zoologie par Guésin-Méneville, Paris 1851, Nr. 1.)

Im Anfange dieses Jahres legte Hr. Jos. Geoffroy- St. Hilaire der Akademie der Wissenschaften in Paris zwei riesige Vogeleier vor, die er kurz zuvor aus Madagascar erhalten hatte. Diese Eier nebst einigen Skelettfragmenten, sind bisher die einzigen Andeutungen eines wahrscheinlich erst in historischer Zeit erloschenen Riesenvogels. Die Eier sind nicht gleich in der Form, das eine ist mehr rund, das andere mehr elliptisch. Die Ausmaasse verhalten sich zu denen des Strausses, des Casuars und des Haushuhns wie folgt:

	Aepyornis,	Strauss,	Casuar,	Haushuhn.
Grosser Durchmesser	0,32$^{m.}$,	0,16$^{m.}$,	0,125,	0,057.
Kleiner „	0,22,	0,135,	0,09,	0,045.
Grosser Umfang	0,85,	0,64,	0,365,	0,16.
Kleiner „	0,74,	0,425,	0,29,	0,14.
Volumen	0,008887$^{m.\ c.}$,	0.001527,	0,00053,	0,00006.

Wir sehen hieraus, dass das Volumen eines dieser Eier gleich ist dem von 6 Straussen-, 16½ Casuar-, oder 148 Hühnereiern. Ausser diesen Eiern zeigte H. St. Hilaire noch das untere Ende des grossen *Metatarsalknochens* der linken Extremität vor. Da sich an diesem die Gelenkgrube für die Daumenknochen nicht angedeutet findet, so muss der Daumen entweder nur sehr rudimentär gewesen sein, oder auch ganz gefehlt haben. Aber auch von den übrigen grossen, lebenden und ausgestorbenen Vogel-Gattungen unterscheidet sich dieser Knochen sehr scharf durch seine sehr breite und niedergedrückte Form. Herr St. Hilaire nennt den Vogel *Aepyornis maximus* (von απυς gross und ορνις, Vogel).

Ein zweiter interessanter Vogel ist der von dem Reisenden Parkyns

---

durch Bedeckung mit einem seiner Fittige wie mit einem Schilde sich auf diese sondergleiche Weise zu schützen gelehrt, ebenso unvergiftbar gemacht, ist nicht bekannt. Dass der Biss giftiger Schlangen vollends unschädlich dem Igel *(Erinaceus europæus L.)* wie dem Iltis *(Mustela Putorius L.)* u. a. m. wird, ist auser allen Zweifel gesetzt.

Doch nicht blos zum Verderben, sondern auch zum Heil der Menschen hat die Natur giftige Schlangen geschaffen, deren arzneiliche innere und äussere Anwendung schon im grauen Alterthume bekannt gewesen; wie aber das Gift auch der schrecklichsten aus ihrer Zahl — der Schauer-Klapperschlange *(Crotalus horridus Daudin)*, der Surukuku *(Trigonocephalus Lachesis)* u. a. m. als eines der mächtigsten Heilmitteln zu nützdiess Wissenzen, verdankt man erst unserer Zeit. Die Redaction.

an den Ufern des weissen Nils entdeckte *Balaeniceps rex* (Gould). Es ist ein Wader von 4 Fuss Höhe, am Körper, den Flügeln und Beinen einem Storch ähnlich, aber mit einem ungeheueren Kopfe und Schnabel, welcher in der äussern Form fast wie ein Wallfischkopf aussieht. Diesen Vogel kann man für den afrikanischen Repräsentanten der americanischen Gattung *Cancroma*, ansehen. Dormitzer.

*** Eine interessante, obschon stricte nicht hieher gehörige Notiz ist auch die Heilung der Hundswuth durch den gemeinen Goldkäfer (*Cetonia aurata*). Im südlichen Russland ist diese fürchterliche Krankheit viel häufiger, als bei uns, da auf den endlosen Flächen jenes Landes die Hitze in Folge der Ausstrahlung viel grösser ist, als hier zu Lande. Lange bemühten sich die dortigen Einwohner um ein Mittel gegen die Seuche, aber vergebens, bis vor kurzem einer derselben in einer russischen Zeitung folgendes einfache, aber nach seiner Versicherung durch 30jährige Praxis bewährte Mittel veröffentlicht. Er lässt im ersten Frühjahre in den grossen Ameisenhaufen der *Formica rufa* &. die darin befindlichen Larven der Goldkäfer sammeln, die hier unter dem Namen der Ameisenkönige bekannt sind, und erzieht sie zu Hause. Wenn das vollkommene Insect entwickelt ist, wird es durch Hitze getödtet und in fest verschlossenen Gefässen bis zum Gebrauche aufbewahrt. Wenn sich ein Krankheitsfall ereignet, so pulverisirt er einige Stücke mit Beinen und Flügeldecken, und gibt die nöthige Dosis dem Kranken auf Butterbrod gestreut zu essen. Darauf erfolgt ein, oft bis 36 Stunden langer Schlaf, aus welchem der Kranke fast immer ganz geheilt erwacht. Im Nothfalle wird das Mittel einmal wiederholt, worauf immer Genesung erfolgt. Die Stärke der Dosis richtet sich je nach der Zeit und dem Alter. Unmittelbar nach dem Bisse gibt man zwei bis drei Stücke in zwei bis drei Portionen in einem Tage, ist die Krankheit schon ausgebrochen, muss man fünf bis sechs Stücke anwenden. Bei Kindern genügen auch ein bis zwei Stücke. Das heilende Princip scheint durch den starken, dem Käfer eigenthümlichen Geruch bezeichnet zu werden und ziemlich flüchtig zu sein, desswegen ist es gut, wenn man die Käfer erzieht und nach der vollendeten Ausbildung alsbald tödtet. Durch das Herumschwärmen im Freien muss ein Theil verfliegen und die Wirksamkeit schwächer werden, obwohl auch nach Jahren noch die Käfer in Sammlungen den eigenthümlichen, penetranten Geruch nicht ganz verloren haben. Jedenfalls wäre es wünschenswerth, Versuche anzustellen, ob auch die andern Arten der Gattung ähnliche Kraft besitzen, ob diese Kraft wirklich in dem riechenden Principe liege und ob dasselbe dann nicht auf irgend eine Weise allein für sich darstellbar sei. Besonders wichtig ist wohl die letzte Frage: man weiss, wie schwer den an der Krankheit Leidenden das Schlucken wird, besonders grössere Quantitäten sind manchmal gar nicht hinabzubringen, indem bei jedem Versuche heftige Wuthanfälle

eintreten, Das heilende Princip auf die kleinsten, räumlichen Verhältnisse zu reduciren, dürfte deshalb eine der ersten Aufgaben seyn, welche der jetzt gewaltig vorwärts schreitenden organischen Chemie vorgelegt werden müsste. Hoffen wir, dass das Mittel sich bewähre und endlich der furchtbaren Krankheit ein Ziel und eine Grenze gesetzt werde. D.

*** Vor einigen Wochen erhielt ich ein sehr schönes Exemplar der Häringsmöve (*Larus fuscus*), Männchen im Prachtkleide, welches von Herrn Forstingenieur Ritter von Carlsberg am 19. Juli dieses Jahres am Teich Kobesny im Planer Revier geschossen worden war. Diese Art kömmt nur selten in Böhmen vor, da sie hier nicht nistet, sondern nur zufällig, vielleicht von Stürmen gejagt, sich hieher verirrt. Das obige Exemplar befindet sich jetzt in der Sammlung des Museums.

Ferner erhielt ich eine, im vorigen Sommer hier gefangene, sehr hübsche Aberration von *Argynnis Dia L.* Auf den Vorderflügeln isl nur im Mittelfelde die Grundfarbe rein gelbbraun, Wurzel und Aussenrand ist russig angeflogen, doch so, dass die schwarzen Flecken durchscheinen die Hinterflügel sind mit Ausnahme der gelbbraunen Randflecken ganz schwarzbraun. Auf der Unterseite sind die Flecken der Vorderflügel theilweise zusammengeflossen, die Grundfarbe ist rein gelbbraun, auf den Hinterflügeln ist das Silber mehr ausgebreitet, besonders am Vorderrande und in der Mitte, die Grundfarbe wie gewöhnlich.

Eine andere Aberration derselben Art ist auf der Oberseite wie gewöhnlich gezeichnet. Auf der Unterseite ist die Spitze der Vorderflügel breit und ziemlich dunkel braunroth, die schwarzen Zeichnungen durchscheinend, die Hinterflügel sind ganz braunroth überflogen, alle Zeichnungen durchscheinend, nur die Silberflecken sehr klein, mehr bleigrau und fast ohne Glanz. Beide Exemplare befinden sich in der Sammlung des Museums.

Dormitzer.

Neue Funde.

Im Gebiete der Botanik:

Dactylis scaberrima Opiz!: Halm, Scheiden Blätter und Rispenspindel scharf; Blattscheiden zusammengeflächt, gekielt, Rispenäste kurz, Aehrchen geknault, Kronspelzen gewimpert. Auf der Hetzinsel bei Prag (den 15. Juni 1851, Opiz.

Glyceria plicata Fries, nächst der Cibulka gefunden am 11. Juni 1851 von Opiz und von *Glyceria fluitans RBr.* leicht zu unterscheiden durch steifere Rispe, stumpfe mehr geöffnete Blütchen, die bei letzterer gespizt erscheinen.

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

PRAG. OCTOBER. **1851.**

Von der Zeitschrift „Lotos" erscheint am Anfange jedes Monates ein Heft zu einem Bogen, in der Mitte jedes Monates eine Beilage. — Der Pränumerationspreis für Prag ist vierteljährig 30 kr., halbjährig 1 fl. ganzjährig 1 fl. 50 kr. — Auswärtige erhalten bei unmittelbarer Einsendung der Pränumerationsbeträge an den Verein „Lotos" die Zeitschrift um 36 kr. vierteljährig, 1 fl. 12 kr. halbjährig, 2 fl. 14 kr. ganzjährig portofrei durch die Post. — Inserate werden von der J. G. Calve'schen Buchhandlung übernommen und mit 3 kr. für die Petitzeile berechnet.

Böhmens Reptilien und Amphibien.

Monographie

von

C. Ch. *Dr.* Glückselig in Elbogen.

(Fortsetzung.)

III. Gattung: Tropidonotus.

Der Kopf ist länglich eiförmig, etwas vom Körper gesondert, platt gedrückt. Die Nasenlöcher in der Nath der Nasenschilde. Die runden Augen sind von mittlerer Grösse, die Pupille ist kreisrund. Ein Wangenschild. Die Schuppen des Rückens sind ei-lanzettförmig, scharfgekielt und liegen dachziegelförmig übereinander; der Stamm rund und schlank, der Schweif mässig lang und rund. Keine Giftzähne.

Tropidonotus natrix. *)

Am Hinterkopf eine ringförmige gelbe Zeichnung.

Syn: *Coluber natrix. Linn., Col. natrix torquatus, Merrem., Col. minax, Schreibers, Col. murorum, Vest. Col. arabicus, tiroliensis, gronovianus, torquatus, helocticus, hybridus, siculus, Auct., Natrix vulgaris, longissima, Laurenti. Natrix torquatus, Gesner, Lacepede* von Bechstein. *Tropidonotus Opelii.* Die Ringelnatter. *Uzovka obogkowá*

Var: *α* Keine Flecken am Hinterkopfe (sehr selten).

β Die Hinterhauptsflecken weiss.

γ Der Körper grünlich.

δ „ „ aschgrau.

ε „ „ bräunlich.

*) S. Die Ringelnatter, Sturm's Amph. III. Abth. 3. Heft.

Var. ζ Der Körper bläulich.

η „ „ ganz einfärbig ohne schwarze Flecken.

ϑ Der Bauch schwarz, weiss gesprengelt.

ι „ „ weiss, schwarz gesprengelt.

ϰ Am Hinterkopf kein Fleck, es läuft eine gelbe Linie vom hintern Augenwinkel aufwärts gegen den hintern Rand des Scheitelschildes und vereinigt sich da mit der Linie der untern Seite. Eine andere gelbe Linie läuft jederseits von den Mundwinkeln nach hinten gegen das Hinterhaupt, umfasst den Rand der Hinterhauptschilder, läuft nach vorn und vereinigt sich mit den ersten Linien. (Aeusserst selten.)

λ Schön blau mit schwarzen Punkten und schwarzen gewässerten Querstreifen. (*Laurenti.*)

μ Blau, jederseits ein weisser Streifen, schwarz gesprengelt, die Kiele weiss; der Bauch weiss, jederseits mit einem schwarzen Fleck. (*Laurenti.*)

Der vom Rumpfe gesonderte Kopf ist fast eiförmig, das Scheitelschild ist stumpf 6eckig, 3 vordere und 1 Augenschild des Wangenschildes (*scutum loreum*) einfach. Die Nasenlöcher in der Verbindungsnath zwischen dem Nasen- und dem vordern Stirnschild. Das Rüsselschild ist beinahe halbmondförmig, es steht etwas vor und ist am unteren Rande ein wenig ausgebuchtet, seine Ränder sind gelblich. Die Schilder des Kopfes haben eine grünlich braune Farbe. Die Schläfenschilder sind schwarz, die Schuppen am Hinterkopfe sind gelb und bilden jederseits einen nierenförmigen Flecken, der sich mit dem der andern Seite mehr oder weniger vereinigt, hinter diesem steht ein herzförmiger schwarzer Flecken. Die Randschuppen der Oberlippe sind gelb mit 4 — 6 schwarzen Streifen. Die Randschuppen der Unterlippe und der Kehle weiss. Der Körper ist rund, der von Friwaldsky angegebene Kiel (eine längs der Mitte des Rückens verlaufende Hautfalte) findet sich bei Exemplaren, die vor kurzer Zeit gefressen haben, nicht. Die Schuppen sind lanzettförmig und gekielt, sie liegen in 14 Längenreihen dachziegelförmig übereinander. Der Rücken ist schiefergrau mit 6 Reihen schwarzer Punkte gezeichnet. Bauch und Brust sind schwarz, mit metallischem Schimmer. An jeder Seite der 4eckigen Schilder steht ein weisser Fleck, von der Form einer Fischschuppe. Die obersten 6 — 12 Bauchschilder sind ganz weiss. Bauchschilder 174 — 190. Der runde kegelförmige, in eine Hornspitze endende Schweif ist oberhalb mit vieleckigen stumpfgekielten Schuppen, die wie jene des Rückens gefärbt sind, bedeckt. Die Schilder der Unterseite sind 6eckig, sie liegen in zwei Reihen (140 — 160) und ihre Färbung entspricht der des Bauches. Der quer gespaltene After wird von zwei Schuppen bedeckt.

Länge bis 6 Schuh, dick ½ bis 1 Zoll und darüber, der Schweif hat den 4. Theil der ganzen Länge.

Man findet die Ringelnatter in ganz Böhmen, doch ist sie im flachen Lande häufiger, als in den rauhen Gebirgsgegenden. Sie hält sich in Gebüschen, unter alten Mauern, Schutthaufen und in Dungstätten auf, selbst in Häusern findet man sie mitunter, und die gelben Flecken am Kopfe geben Anlass zu der Fabel von der Schlangen-Königin mit der goldenen Krone. — Die Nahrung besteht aus: Fröschen, Mäusen, Käfern u. s. w. Kleine Fische fängt sie sehr geschickt im Wasser, verschlingt sie aber, wenn sie nicht ganz klein sind, am Lande. Die Eier und Jungen kleiner Vögel verschmäht sie nicht und kann selbst jene Nester auffinden, die auf Büschen und niederen Bäumen sind, da sie geschickt klettert, Milch trinkt sie, wie ich mich selbst oft überzeugte, nicht ungern und es ist daher vielleicht nicht ungegründet, dass sie manchmal Milchgruben besuche, doch ist der Schaden, den sie durch Trinken macht, höchst unbedeutend. Ein anderer Vorwurf, den man ihr macht, ist vollkommen unbegründet, selbst anderweitig aufgeklärte und unterrichtete Landwirthe behaupten nämlich: dass die Ringelnatter aus Liebe zur Milch sich an die Striche des Euters der Kühe und Schafe anhänge, sauge und so die Euterentzündung verursache, der Bau der Schlingwerkzeuge der Reptilien ist aber von der Art, dass man diese Behauptung in das Reich jener Fabeln und Irrthümer setzen muss, die von Generation zu Generation aus bloser Trägheit genauer zu untersuchen, fortgepflanzt werden.

Die Ringelnatter verschlingt wie alle Schlangen ihre Nahrung ganz. Die Thiere, die sie fressen soll, müssen leben, ruhig liegende Thiere berührt sie, um sich von ihrem Leben zu überzeugen, mit der Zunge, bevor sie sie erfasst. Wie alle Schlangen kann auch sie sehr lange fasten, frisst aber dann sehr viel auf einmal, wodurch der Körper so ausgedehnt wird, dass die Schuppen sich nicht mehr dachziegelförmig bedecken. Sie kann Thiere, die zweimal so dick sind als sie, verschlingen, wobei die Kinnladen sich so verrenken, dass sie erst nach mehrmaligem Oeffnen und Schliessen ihre natürliche Lage wieder einnehmen. Ihren Winterschlaf hält sie in Dungstätten und Erdlöchern. Mit dem Beginn der wärmeren Jahreszeit erwacht sie, man findet sie schon zu Ende des Monats März und im Anfang April auf sonnigen Plätzen. Bald nach dem Erwachen häutet sie sich, was im Verlaufe des Sommers sich alle 6—8 Wochen wiederholt. Der Vorgang der Häutung ist wie bei allen andern Schlangen. Vor der Häutung werden nämlich die Farben des Körpers matter, wie schmutzig, die Augen trüben sich so, dass sie wie mit Milch unterlaufen aussehen, die Schlange ist während dieser Zeit matt und träge und verschmäht jede Nahrung, nach 5—8 Tagen löst sich die alte Haut an den Kinnladenrändern los, dies wird durch öfteres Baden befördert, die Schlange klebt dann den losgelösten und umgeschlagenen Lappen an irgend einen Gegenstand fest oder sucht eine Spalte, durch die sie schlüpfen kann und

streift so die alte Haut ab. Zwischen der alten und neuen Haut ist eine etwas scharfe nach Knoblauch riechende Flüssigkeit ergossen *). Das neue Kleid hat sehr lebhafte und glänzende Farben. Gleich nach vollendeter Häutung nimmt sie Speisen an. Nie sah ich die Behauptung bestätigt, dass sie die abgelegte Haut verzehre. — Sie legt an einem feuchten warmen Ort 18 — 30 Eier von der Grösse einer Schminkbohne, sie sind weiss, platt, mit einer pergamentartigen Schale umgeben. Dotter und Eiweiss sind nicht vollkommen geschieden, in der Regel hängen sie rosenkranzartig aneinander. Die Ringelnatter ist gänzlich unschädlich, nur selten kann man Einzelne so reizen, dass sie beissen, der Biss ist ganz gefahrlos; ihre gewöhnliche Vertheidigung besteht in dem Ausspritzen eines weissen, etwas scharfen, penetrant nach Knoblauch riechenden Saftes, mit dem sie ihren Angreifer besudelt, der Geruch haftet sehr lange an den getroffenen Stellen. Ihre Feinde sind die schon früher erwähnten Schlangenfeinde **).

Tropidonotus tesselatus. ***)

Schiefergrau mit verwischten schwarzen Würfelflecken.

Syn. *Coluber hydrophylus, Lindacker.* Neue Abhandlung. der böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, 1. Band. *Col. natrix, Linn., Col. natr. tesselatus Merrem., Coluber gabinus, Metaxa.. — Col. tesselatus, Mikan., Col. Hydrus, Pallas. Col. viperinus, Daudin.* (Jung). *Col. natricula, Hermann, Coronella tesselata Laurenti, Natrix vulgaris, Laurenti., Natrix tesselatus, Sturms Fauna., Natrix gabina, Bonaparte, Natrix chersoides. Wagler, N. occelata, id., Tropidonotus viperinus.*

---

*) Der Häutungsprozess ist durch eine Entzündung der äussern Haut bedingt, die sich dann abstösst, wie z. B. nach Rothlauf. Dies beweist nicht nur die Absonderung einer Flüssigkeit unter der alten Haut, sondern auch die Gefässentwickelung in derselben. Profes. Hyrtl hat dieses durch Einspritzung mit gewohnter Meisterschaft nachgewiesen.

**) Als unschädlich und arglos gekannt, fangen die Kinder auf dem Harze die Ringelnatter zu ihrem Spiele; — zur ersehnten Hausgenossin ist sie in Sardinien dem Landmann geworden, Glück verheissend jener Hütte, in die sie eingezogen, daher auch diese Schlange von Jung und Alt sorgsam gepflegt, sich bald an ihre Beschützer gewöhnt, deren Arme und Hals traulich umschlingt und unter ihrem Gewande verbirgt. Dass diese Natter bei den Römern dasselbe Vertrauen genoss, lässt sich aus einer Stelle der Schriften Seneca's (de Ira. II, 31) folgern, wo er von den Hausdrachen spricht, die in unschuldigen Windungen sich zwischen den Bechern und dem Schosse der Gäste durchschlingen. Vielleicht war es die mächtige Nebenbuhlerin der Ringelnatter, die niedliche, schneeweisse Schossnatter mit schwarzen Querstreifen *(Coluber domicella L.)*, welche in Ostindien vornehme Frauen zu ihrem Liebling erkoren, wozu sie höchst wahrscheinlich Mode auch bei den römischen Damen dies zu einer Zeit werden liess; er war es, den sie mit an Tisch und in's Bette nahmen, schmeichelnd sich von ihm ihren Nacken umwinden, so angenehme Kühlung zuleiten liessen. Selbst Kaiser Tiber soll eine solche Favoritschlange gehabt haben, die er mit eigener Hand gepflegt. *(S. Casaubonus zu Sueton's Tiber c. 72.)* Die Redaction.

***) S. Die würfelförmige Natter. Sturm's Amph. III. Abth. 4. Heft.

Boie. Die schwarz und braun gewürfelte Natter, Dondorf zoologische Beiträge. Die Wasserschlange. *Uzovka podplamatá.*

Var. α Bläulich aschgrau.

β Röthlich aschgrau.

γ Mit weissem schwarz gesprengeltem Bauche.

Der Kopf ist länglich eirund, gegen die Nase verlängert und schmal. Der Scheitelschild ist 6eckig, die Brauenplatte vorragend. Die Nasenlöcher stehen in der Verbindungsnath der Nasenschilder, das Rüsselschild ist halbmondförmig, ein einziges Wangenschild. Die Randschilder der Oberlippe sind schiefergrau, die untere Lippe ist weiss mit schwarzen Streifen. Der Kopf ist oben schiefergrau, etwas grünlich, unten weiss. Der Rücken ist mit 14 Reihen stumpf ei-lanzett-förmiger, gekielter, dachziegelförmig übereinanderliegender Schuppen bedeckt, die 2 äussersten Seiten jederseits sind ungekielt. Der Rücken ist schiefergrau mit gewässerten schwarzen, wie verwischten Querstreifen, durch deren ungleiche Stellung und Breite die Würfelflecke, die der Schlange den Nahmen geben, entstehen. Die Schilder des Bauches sind 4eckig, schwarz, metallisch schimmernd, jederseits mit einem weissen Flecken gezeichnet. Der quere After wird von 2 Schuppen bedeckt. Die Schuppen der Rückseite des Schweifes entsprechen denen des Rückens sowohl hinsichtlich der Form, als auch der Färbung, die 4eckigen Schilder der untern Seite desselben liegen in 2 Reihen und sind wie die Bauchschilder gefärbt; der Schweif ist kegelförmig und endet in eine Hornspitze. Bauchschilder 140—150, Schwanzschilder 110—120. Die Länge der ganzen Schlange beträgt 4′ die Dicke ½—1″ und darüber, auf den Schweif kommt ⅕—¼ der ganzen Länge. Diese Schlange gleicht in Lebensart und Aufenthalt vollkommen der Vorigen, nur ist sie in Gebirgsgegenden noch seltener; sie ist gleichfalls unschädlich, gereizt bläst sie sich auf und zischt heftig, sie besudelt ihren Angreifer selten mit einer übelriechenden Flüssigkeit. — Dass die Zunge und namentlich die Spitzen derselben zur Hervorbringung des zischenden Lautes nothwendig sind, habe ich bei einer Schlange dieser Art deutlich beobachtet. Ich erhielt ein grosses Exemplar dieser Art, dem muthwillige Buben die Hälfte der Zunge abgeschnitten hatten, sie zischte nie; nach ungefähr 3 Monaten hatte sich das fehlende Stück sammt den Spitzen vollkommen wieder ersetzt und nun zischte sie eben so laut und oft als Andere. Erst nach wiedergewachsener Zunge häutete sie sich und nahm Nahrung an.

IV. Gattung: Zacholus.

Der eirunde 4eckige Kopf ist vom Körper etwas geschieden. Die spitzige schwach zusammengedrückte Schnautze hat vor den Augen eine seichte Furche. Die Brauenplatte ragt nicht über die Augen vor, sie ist etwas ausgerandet. Die kleinen Augen sind zirkelrund, das Scheitelschild

ist schmal und länglich, die Nasenlöcher stehen in der Mitte eines Nasenschildchens. Die Schuppen des Rückens sind glatt, ungekielt, abgestumpft. (Keine Giftzähne. R.)

Zacholus austriacus. *)

Braun mit dunkelbraunen, wechselweise stehenden dunkleren Punkten.

Syn. *Col. austriacus Gmelin, L. Syst. nat., Col. natrix, Shaw., Col. laevis, Cuvier & Schinx., Col. natrix laevis, Merrem., Col. Thuringicus, Bechstein, la Cepede. Coronella austriaca Laurenti., Natrix coronella Schrank.* Oesterreichische Natter Schrank, *Fauna boika. Uzovka hladká.*

Var. *α* Verschiedene Schattirungen der Grundfarbe.

β. Die Flecken des Rückens hängen zusammen.

γ. Der Bauch weiss.

δ. Der Bauch röthlich mit braunen Flecken.

Der Kopf ist länglich, eiförmig. Das lange Scheitelschild ist 6eckig, das Schnautzenschild kegelförmig, etwas vorstehend. Die Nasenlöcher stehen In der Mitte des Nasenschildes, das Wangenschild ist einfach. Von den Nasenlöchern verläuft ein brauner Streifen durch die Augen gegen den Mundwinkel, der sich manchmal bis zum Halse verlängert. Die Schuppen der Lippenränder sind weisslich gefärbt und mit röthlichen Punkten gezeichnet, die Hinterhauptschilder sind durch einen halbmondförmigen Eindruck in eine vordere, grössere und hintere kleinere Hälfte getheilt, welche, so wie die Schuppen bei den Hinterhauptschildern, dunkelbraun gefärbt ist und mit diesem eine herzförmige Zeichung bildet. Der Kopf hat die Farbe des übrigen Körpers. Die Kehle ist röthlich gefärbt mit vielen dunkel-braunen Punkten besetzt. Die kiellosen stumpf ei-lanzettförmigen Schuppen des Rückens liegen in **14** Reihen dachziegelförmig über einander. Die Farbe der Oberseite des Körpers ist braun, längs der Mitte des Rückens verläuft eine Reihe abwechselnd stehender Punkte an den Seiten einer Reihe vermischter Flecken: Punkte und Flecken sind von dunkelbrauner Farbe. Der Bauch ist auf schwarzem Grunde röthlich weiss punktirt. Die Schilder desselben sind 4eckig, ihre Zahl beläuft sich auf **166—172**. Den After bedecken **2** Schuppen und der Schweif ist rund und endet kegelförmig in eine Hornspitze, oben gleicht er in Färbung und Beschuppung dem Rücken, unten ist er mit **100—140** in zwei Reihen stehenden röthlich weisser mit schwarzen Punkten gezeichneter Schuppen bedeckt. Länge **2'** dick $^1/_2$—$^3/_4$'', Verhältniss des Schweifes wie bei den Vorigen. Die österreichische Natter ist seltener, als die Vorigen, sie hält sich an trockenen Plätzen unter Schutt, Gerölle und Stauden auf. Ihre Nahruug besteht meistens aus Mäusen, doch frisst sie auch Blindschleichen.

*) S. die österreichische Natter, Sturm's Amphibien III. Abtheilung, 2. Heft.

kleine Eidechsen, Frösche. Sie besteigt sehr geschickt Bäume, ich sah eine an dem glatten astlosen Stamme einer Tanne so schnell emporsteigen, als sie sich auf flachem Boden fortbewegt; sie benützte dabei sehr geschickt die Risse der Rinde. Es lässt sich daraus schliessen, dass sie auch Nester kleiner Vögel aufsuche. Ihre Beute umschlingt sie in der Regel, wie die Riesenschlangen.

Der von Wegler gewählte Name *Zacholus* (von Zorn) entspricht vollkommen ihrem Temperamente, denn sie wird wirklich sehr leicht böse und beisst wüthend um sich, ihr Biss ist jedoch wegen Mangel der Giftzähne unschädlich. In Farbe und Zeichnung, besonders, wenn die Flecken des Rückens zusammenhängen und so eine Art Zackenband bilden, gleicht sie etwas den Viperarten; sie ist auch lebendig gebärend. In der Gefangenschaft wird sie sehr zahm.*)

Bernstein in Oesterreich.

Wenn man auch schon in früher Zeit den pflanzlichen Ursprung des Bernsteins ahnte, so ward derselbe doch erst durch Göppert's schöne Untersuchungen mit Sicherheit nachgewiesen. Es glückte ihm, Holzfragmente aufzufinden, denen der Bernstein nicht nur noch anhing, oder welche er meist in der Richtung der Jahresringe durchsetzte; ja in manchen zeigten sich die Harzgänge noch vollkommen davon erfüllt. Aus ihrer mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass der Bernsteinbaum eine Konifere und zwar der Gattung *Pinus* angehörig war. Göppert belegte sie mit dem Namen: *Pinites succinifer*. Wenigstens gilt dies von dem Bernstein der Ostsee.

Berendt's sorgfältige Forschungen über die Verbreitung des Bernsteins haben es sehr wahrscheinlich gemacht, dass der Bernsteinwald sich irgendwo, vielleicht auf einer Insel, im südöstlichen Theile des Ostseebeckens, in der Gegend des jetzigen Samlandes (50° Br. 37—38° Lge.) be-

*) Missbildungen der Schlangen. Dass die Natur immer noch Hydraähnliche Ungeheuer aus mancher Schlangenart schaffen könne, sind uns mehrere Beweise gegeben. So fing Redi am Ufer des Arno in Italien eine zweiköpfige Schlange der Ringelnatter ähnelnd, deren rechter Kopf 7 Stunden eher, als der linke starb, nachdem er sie beinahe 1 Monat lang beim Leben erhielt. Im Jahre 1833 wurde 6 englische Meilen vom Flusse Genesse ein Schlangenweibchen von der sogenannten schwarzen Schlange, die in Neu-York ungemein häufig ist und sich sehr vermehrt, mit ihrer ganzen Brut von 120 Jungen getödtet. Von diesen waren 3 monströs; das eine mit 2 deutlich abgesonderten Köpfen, das zweite mit einem doppelten Kopfe und nur 3 Augen, aber einfachen Unterkiefer, das letzte hatte 2 Körper. Sie befanden sich sämmtlich im Kabinet des Dr. Mitchill. (S. Silliman's Journal V. x N. 1. p. 48.) — Auch Medizinalrath Froriep hat in seiner anatomischen Sammlung eine Schlange mit 2 Köpfen aufbewahrt, jedoch zweier ganz verwachsener Schlangen, wo Köpfe und Schwänze getrennt, die Rückenwirbelsäulen aber neben einander liegen.

Die Redaction.

fand. Durch gewaltsame Erdrevolutionen, wie sie sich an diesen Küsten so oft und selbst noch in historischer Zeit wiederholten, wurde er vom Meere überfluthet und sammt dem Lande, das ihn getragen, unter dessen Wogen begraben.

Auf dieses Centrum weist die strahlenförmige Verbreitung des Bernsteins unzweifelhaft hin. In seiner Nähe findet er sich am häufigsten, theils in tertiären Schichten des festen Landes abgelagert; theils wird er durch Stürme in Menge an's Ufer geworfen, zum Beweise, dass auch der Schoss des Meeres solche bernsteinführende Schichten bedeckt. Eine von Nord nach Süd strömende Fluth trug den Bernstein aber auch in weitere Ferne; von den Küsten der Ostsee strahlen seine Verbreitungslinien südwärts nach allen Richtungen aus. In der Nähe, in Preussen, Polen, Galizien, Schlesien u. s. w. sind seine Fundstätten enger zusammengedrängt und reicher; in grösserer Entfernung tritt er mehr und mehr als seltene Erscheinung auf. An den meisten dieser Punkte findet er sich aber in mitteltertiären Schichten abgelagert, so dass man also die Existenz des Bernsteinbaumes mit grösster Wahrscheinlichkeit in den Beginn der Tertiärepoche versetzen kann.

Von demselben Alter scheint der Bernstein an einigen andern Punkten zu sein, welche sich mit der eben bezeichneten Geburtstätte nicht wohl in nähere Verbindung bringen lassen. So wird der Bernstein in nicht unbeträchtlicher Menge in Südrussland, in Ostindien, in Sicilien und Spanien angetroffen. Es wird dadurch sehr wahrscheinlich, dass während der Tertiärzeit Bernstein ausschwitzende Bäume an mehreren Punkten der Erdoberfläche vegetirt haben mögen, obwohl es bis jetzt an Untersuchungen fehlt, aus denen es sich ergäbe, ob es überall derselbe *Pinites succinifer* gewesen sei.

Doch nicht nur dem Raume, auch der Zeit nach scheint der Bernsteinbaum eine grössere Ausbreitung in Anspruch nehmen zu dürfen. Wiederholte Beobachtungen — anfänglich mit Zweifel und Unglauben aufgenommen — haben dargethan, dass das Vorkommen des Bernsteines sich nicht auf die Tertiärperiode beschränke, sondern dass ihn auch ältere Schichten, wenn auch nur in geringer Menge und an einzelnen Punkten beherbergen. In Ablagerungen des verschiedensten Alters, vom Lias bis zur Kreide ist man ihm hin und wieder begegnet, am häufigsten wohl in der letztgenannten Formation — ein unumstösslicher Beweis, dass es nicht nur eine Baumspezies — der *Pinites succinifer* — sein könne, der man den Ursprung des Bernsteins verdankt, sondern dass Bernsteinbäume verschiedener Art schon im früheren Erdepochen existirt haben müssen.

Die Untersuchungen der neuesten Zeit haben einige solche interessante Punkte auch im Gebiete der österreichischen Staaten nachgewiesen, in denen der Bernstein überhaupt nur als Seltenheit auftritt. Merkwürdi-

ger Weise gehören von 5 Bernsteinfundorten innerhalb Oesterreichs Grenzen 4 — also die Mehrzahl — der Kreideepoche und nur einer der Tertiärzeit an.

Die bisher bekannt gewordenen Fundstätten von Bernstein in Oesterreich sind folgende:

1. Lemberg in Galizien, wo nicht selten Knollen, mitunter von mehreren Zollen im Durchmesser, in einem graulichen, feinkörnigen, glimmerig-thonigen weichen Sandsteine liegen, der sowohl an grösseren Molluskenresten als auch an Foraminiferen reich ist. Von den 27 Arten der letzteren, die ich darin auffand, stimmen 24 mit denen des Wiener Beckens überein; das Sandsteingebilde gehört also den oberen Miocänschichten an.

Die Bernsteinknollen sind oft mit einer matten, zersprungenen, gleichsam verwitterten Rinde umgeben, wobei zugleich die Farbe viel dunkler — dunkel honiggelb bis braunroth, — die Durchsichtigkeit geringer wird. Hr. Prof. Rochleder hat durch chemische Untersuchung nachgewiesen, dass dieser veränderte Bernstein schwefelhaltig sei und bei Behandlung mit Säuren eine bedeutende Menge Schwefelwasserstoffgas entwickle, eine Beimengung, die sich wohl ungezwungen aus einer Einwirkung des der Zersetzung und Oxydation so leicht unterworfenen, in dem Lemberger Sandsteine so häufigen Eisenkieses erklären läst.

2. Bei Uttigsdorf in Mähren ward der Bernstein schon vor längerer Zeit von Glocker nachgewiesen und zwar in einem Gliede der Kreideformation, einem Grünsande des untern Quaders.

3. In den der mittleren Kreide — der *craie chloritée* — angehörigen Gosauschichten der Eisenau, am westlichen Ufer des Traunsees, kömmt er in vereinzelten Körnern vor.

4. In derselben Formation, nämlich in dem festen bräunlichgelben kohlenführenden Stinksteine, der im tiefen Graben bei St. Wolfgang am gleichnamigen See mit den unteren Gliedern der Gosaugebilde wechsellagert, gelang es mir vor Kurzem ebenfalls denselben von wein- bis honiggelber Farbe in kleinen Partien eingewachsen zu entdecken.

5. Das letzte Vorkommen gehört unserem Vaterlande Böhmen an, welches durch diesen neuen Fund im letztverflossenen Jahre wieder einen interessanten Zuwachs zu seinem grossen Mineralreichthume erhielt. Er fand sich in einem wenig mächtigen Kohlenflötze, das bei Skutsch ohnweit Richenburg im Chrudimer Kreise dem Plänersandsteine eingelagert ist. Knollen von dunkelhoniggelber bis hyacinthrother Farbe und mittlerem Grade der Durchsichtigkeit sind mit schwarzer glänzender Pechkohle verwachsen. Die von Prof. Rochleder vorgenommene Untersuchung hat merkwürdiger Weise gezeigt, dass der böhmische Bernstein dieselbe Metamorphose erlitten habe, wie der Lemberger: dass er ebenfalls schwefelhaltig sei. Die oben versuchte Erklärungsweise dieser Erscheinung lässt

sich ganz wohl auch hier anwenden, da der die Umwandlung einleitende Stoff — der Eisenkies — in der umhüllenden Kohle auch in genügender Menge vorhanden ist. Ein Stück dieses interessanten Minerals verdankt das böhmische Museum der Liberalität des Herrn Hofrathes von Sacher hierselbst.

Prof. Dr. Reuss.

Zur Entwickelungsgeschichte des schmal- und breitgliederigen Bandwurms. (*Taenia solium* und *Botriocephalus latus.*)

Von

W. Wolfner.

Bekanntlich hat die Classification der niedern Thiere durch die Entdeckung des Generationswechsels oder der sogenannten Ammenerzeugung eine bedeutende Umwandlung erlitten. Viele Thiere, die früher nicht nur in verschiedene Gattungen, sondern sogar in weit von einander getrennte Familien und Klassen eingereiht waren, wurden durch die Beobachtungen der neuern Embryologen als ein und dasselbe Geschöpf, nur unter verschiedenen Entwickelungszuständen, erkannt, und demgemäss oft einer ganz anderen Klasse zugetheilt. — Besonders besitzen die Hydromedusen, die Cestoideen und Trematoden diese eigenthümliche Fortpflanzungsweise, und wenn auch diese merkwürdigen Vorgänge erst bei einigen Gattungen und da nur theilweise bekannt sind, so gewähren doch die errungenen Thatsachen hinreichende Anhaltspunkte für weitere rationelle und speculative Forschungen bei analogen Gattungen und Familien derselben Thierklasse.

Auch bei den Bandwürmern, wie überhaupt bei den meisten Entozoen hat man diese Art von Fortpflanzung entdeckt und das Dunkel, das lange Zeit über ihrer Entwicklungsgeschichte schwebte, ist nun theilweise aufgehellt. Man kannte nämlich schon lange die Geschlechtsorgane dieser niederen Thiergattungen, man unterschied die hermaphroditische und Knospenfortpflanzung, man untersuchte und zählte die Eier, beobachtete die Embryonen in denselben — allein auf welche Weise diese ausgestossenen Eier wieder in den Ort ihrer Bestimmung gelangen, ob und welche Metamorphosen sie durchzumachen hätten, bevor sie das ursprüngliche Thier wieder darstellten; dieses konnte man nicht eruiren. Man begnügte sich, die *generatio aequivoca,* oder den Zufall als Factor dieser Erscheinung anzuerkennen, und noch in der allerneuesten Zeit nimmt man an, dass das ausgestossene Ei des menschlichen Bandwurmes unmittelbar wieder verschluckt werden müsse, wenn sich in den Eingeweiden ein Bandwurm entwickeln solle. Allein die Beobachtung der Entwickelungsgeschichte anderer

Bandwürmer — nämlich bei Thieren — widerspricht dieser Ansicht auf das Evidenteste. So findet man in der Leber der Mäuse und Ratten einen sehr langen Blasenwurm mit dünner Cyste und dicklichem Kopfe, ganz ohne Geschlechtsorgane und ohne Anlage zur Knospenfortpflanzung. Man hat junge und alte Mäuse seccirt und diesen Wurm immer in gleicher Gestalt gefunden. Werden aber diese Mäuse von Katzen gefressen, so verliert der Wurm nach einiger Zeit seine Afterblase, an dem Halstheile sezzen sich nach und nach neue Glieder an, in diesen entwickeln sich männliche und weibliche Geschlechtsorgane und das Thier stellt nun einen vollständigen Bandwurm dar, dessen abgestossene Glieder, mit Eiern gefüllt, man oft in den Excrementen der Katzen findet. Bei andern Gattungen der Plattwürmer, z. B. bei Tetrarhynchus, der in der Lungenhöhle der Wasserschnecken vorkommt, bei der Gattung Scolex, die sich häufig in Fischen findet, hat man ebenfalls nachgewiesen, dass erstere nur ein Larvenzustand eines Grubenkopfes der in Fischen, Letzterer der Larvenzustand einer Ligulide sei, die in dem Darm der Wasservögel lebt.

Dergleichen Entdeckungen hat man nun schon bei vielen Bandwürmern gemacht und es steht zu erwarten, dass in nächster Zeit die Hälfte der Gattungen der Caryophylliden und Liguliden, dann die ganze Ordnung der Cysticeen aufgelöst und ihre bis jetzt beschriebenen Repräsentanten als Entwickelungsformen den eigentl. Bändwürmern (*Taenida*) angereiht werden.

Doch trotz dieser ausgezeichneten Entdeckungen konnte man bis jetzt nicht ermitteln, auf welche Weise der Bandwurm beim Menschen sich entwickle. Wie bereits erwähnt, nimmt man noch immer an, dass ein Ei oder ein ganzes Bandwurmglied verschluckt werden müsse, wenn ein Bandwurm sich entwickeln solle. Allein dem widersprechen jedenfalls die Erfahrungen bei andern Bandwürmern, z. B. den Grubenköpfen, man hat bei dieser Sippe auf das Evidenteste die Fortpflanzung durch Generationswechsel nachgewiesen — und warum sollte, was bei den Bandwürmern der Thiere Statt hat, nicht auch bei den menschlichen Bandwürmern Statt finden. Ueberdies bleibt es unbegreiflich, warum so äusserst selten 2 oder mehre Bandwürmer bei einem und demselben menschlichen Individuum gefunden werden! Könnten sich nicht aus den Millionen Eiern abgelöster und nicht ausgestossener Glieder, die häufig verwest und geborsten in den Eingeweiden gefunden werden, unmittelbar, alsogleich eine ähnliche Menge neuer Individuen, wie z. B. bei den Ascariden und den Oxyurisarten, entwickeln?

Wir müssen also einerseits *pr. analogiam*, anderseits auf dem Wege der Synthese schliessen, dass irgend eine Präformation, ein Larvenzustand, eine Amme des Bandwurmes, durch genossene Speisen in die Eingeweide gelangen müsse, um die vollkommene Gestalt dieses merkwürdigen Schmarozzerthieres im Menschen zu erzeugen!

Woher rührt jedoch diese Larve oder Amme? Durch welche Speisen gelangt dieselbe an den Ort ihrer Bestimmung? Und welche Form besitzt dieselbe?

Diese Fragen lassen sich sehr schwer auf dem Wege der directen Untersuchung beantworten; die Aetiologie der Bandwurmkrankheit scheint uns jedoch einen Fingerzeig zu deren Lösung gewähren zu wollen. Bekanntlich leiden vorzüglich solche Personen an *Taenia solium*, die viele fette Fleischspeisen geniessen. Professor Bischoff in Wien hat in einer Brochüre über die Bandwurmkrankheit nachgewiesen, dass von circa 300 Bandwurmkranken, die er behandelte, mehr als $^9/_{10}$ Fleischer, Würstelmacher und Selcher waren, die übrigen gestanden fast durchgehends ihre besondere Vorliebe für den Genuss des Schweinfettes und Schweinfleisches. Selbst die Israeliten und Israelitinen, die sich seiner Behandlung unterzogen, und die er, aufmerksam gemacht durch die gewonnenen Resultate, ebenfalls befragte, gestanden ebenfalls unverholen, dass sie trotz dem Verbote ihrer Religion dennoch sehr oft Schweinfett, Würste und Schweinfleisch genossen hätten! Auch ich hatte Gelegenheit, in 6 Fällen von Bandwurmkuren, die ich erst in letzter Zeit unternommen — darunter war eine Jüdin — dieselben Erfahrungen zu machen, und hier war es, wo mir zuerst die Idee kam, dass der Larvenzustand des schmalgliedrigen Bandwurmes im Schweine vorkommen müsse. Doch welchem Parasiten dieses Thieres kömmt diese Function zu? Die Gattung Echinorhynchus aus der Familie der Acanthocephalen und der Klasse der Rundwürmer — ein Krazzer, der in dem Darme des zahmen und wilden Schweines häufig vorkommt — kann es nicht sein, denn zuvörderst ist bis jetzt kein einziger Fall einer Ammenerzeugung bekannt, der die Rund- und Plattwürmer in eine so nahe Beziehung zu einander brächte, und anderseits hat dieser Stachelrüssler eine Länge von 1 — $1^1/_2$ Fuss, vollkommen ausgebildete hermaphroditische Geschlechtsorgane, und, abgesehen davon, dass man ihn nie in den menschlichen Eingeweiden gefunden, kennt man so ziemlich die Phasen seiner Entwickelungsgeschichte.

Ein zweiter Parasit in der Leber und in den Gallengängen des Schweines ist der sogenannte Leberegel. Nun besitzen zwar die Trematoden, zu welchem *Distoma hepaticum* gehört, einen ausgezeichneten Generationswechsel; ich erinnere nur an *Monostomum mutabile*, an *Distoma duplicatum*, an die Gattung Gyrodactylus, allein es ist evident, dass der Leberegel ein bereits vollständiges, seine Metamorphosen durchgemachtes Thier sei und mithin keinen Entwickelungszustand des Bandwurmes darstellen könne. — Anders verhält es sich jedoch mit dem Finnenwurm *Cysticercus cellulosus*, aus der zweifelhaften und bereits morschen Familie der Blasenwürmer. Die Anatomie, Physiologie und Embryologie dieses Thieres bietet nähmlich fast alle Factoren zur Erklärung der Entwickelungsgeschichte des

schmalgliedrigen Bandwurmes. Diese Familie der Cysticeen, die von den neuern Zoologen bereits nur als eine eigenthümliche Entartung (?) der Bandwürmer anerkannt ist, bestehet aus Wurmkolonien, welche in eigenen Cysten eingeschlossen sind, Köpfe mit Saugnäpfen und Hackenrüsseln besitzen, die den Köpfen der Bandwürmer fast vollkommen ähnlich sind. Diese Kopfenden sitzen auf einem schmalen, durch das Microscop erkennbaren, gegliederten Halse, der in eine längliche oder runde, mit einer Flüssigkeit gefüllten Blase endigt. Bei keinem dieser Thiere hat man bis jetzt Geschlechtsorgane entdeckt, und die Fortpflanzung geschieht bei einigen Gattungen durch Knospung, bei andern findet gar keine Statt. Zu Letztern gehört der erwähnte Finnenwurm, der in der Schwarte der Schweine, aber auch in der Haut des Menschen vorkommt, und dieser Wurm ist es, der, meiner unmassgeblichen Ansicht nach, durch Speisen, z. B. durch den Genuss des Speckes, der Würste u. s. w. in die Eingeweide des Menschen gebracht, den schmalgliedrigen Bandwurm erzeugt. Die nähern Gründe dafür sind folgende:

1. Die in den ausgestossenen Bandwurmgliedern enthaltenen zahllosen Eier besitzen eine solche Unzerstörbarkeit, dass weder Hitze noch Kälte, weder Wasser noch andere chemische Agentien die Lebensfähigkeit, der in ihnen enthaltenen Embryonen zerstören können. Dieselben dürfen Jahre lang in Misthaufen und in Düngerjauche liegen und wenn sie endlich durch Zufall auf die Haut der im Dünger sich herumwälzenden Schweine gelangen, entwickeln sich daselbst aus den Eiern die Finnen.

2. Die in den Bandwurmeiern enthaltenen Embryonen besitzen an ihrem Kopfende ähnliche Hackenapparata wie der *Cysticercus cellulosus*.

3. Man kennt, wie bereits erwähnt, kein anderes Thier als den Finnenwurm, das so vollkommenähnliche Hackenrüsseln und Saugnäpfe besässe als der Bandwurm.

4. Der *Cysticercus* pflanzt sich weder durch Eier noch durch Knospung fort, auch findet bei ihm nicht jene Ammen-Einschachtlung neuer Individuen, wie bei Echinococcus statt, er gehört vielmehr zu jenen Arten von Blasenwürmern, von denen nachgewiesen ist, dass sie in den Eingeweiden anderer Thiere anlangend, daselbst ihre Afterblase verlieren, und an dem Halstheile neue Bandwurmglieder ansetzen. (Siehe das oben angeführte Beispiel von dem Blasenwurme in der Leber der Mäuse.)

5. Erklärt sich die geringe Häufigkeit des Vorkommens des schmalgliederigen Bandwurmes aus dem Umstande, dass 1. selten finnige Schweine vorkommen und 2. wenig Menschen rohen Speck geniessen.

6. Kömmt dieselbe Art Finnenwurm auch beim Menschen vor und zwar fast durchgehends bei Säufern und unreinlichen Individuen, die im Rausche sehr leicht in Düngerhaufen fallen können, wo den Bandwurmeiern Gelegenheit geboten wird an der Haut haften zu bleiben.

Was den *Botriocephalus latus* betrifft, dessen häufiges Vorkommen an einzelnen Orten der Schweiz, Hollands und Russlands man dem Umstande zuschreibt, dass an allen diesen Orten die Gewohnheit herrsche; die Gartengewächse unmittelbar mit Jauche aus den Abtritten zu begiessen, und mithin beim Genusse des Salats u.s.w. sehr leicht Bandwurmeier in die menschlichen Eingeweide gelangen können: so ist dieses eine Hypothese, welcher die neuesten Forschungen über die Fortpflanzung der Grubenköpfe widersprechen. Doch wie jede Hypothese, und sei sie noch so irrig, der richtigen Ansicht, durch Herbeischaffung von vielem Materiale, förderlich ist, so gibt uns auch die gemachte Beobachtung hinsichtlich des Begiessens der Gartengewächse in den genannten Ländern mit dem flüssigen Dünger einen Fingerzeig zur Erklärung der Entwickelungsgeschichte des *Botriocephalus latus*. An den Gartengewächsen nemlich, z. B. am Salat, kommen sehr häufig nackte Schnecken vor, welche in ihrer Lungenhöhle kleine milchweisss Blasen enthalten, die in ihrem Innern einen jungen unentwickelten Bandwurm mit Saugnäpfen und Sauglappen bergen, über dessen weitere Metamorphosen und Schicksale man nichts Genaues weiss. Könnte nun nicht beim Genusse des nicht gehörig gesäuberten Salates sehr leicht eine kleine Schnecke in den Magen gelangen und daselbst der in ihr geborgene Tetrarhynchus zum Gruberkopfe sich heranbilden? Nähere Untersuchungen an Ort und Stelle würden wahrscheinlich diese meine Ansicht bestätigen, da es auf das Entschiedenste sichergestellt ist, dass die Gattungen Tetrarhynchus und Scolex nur unentwickelte Kopfglieder von Gruberköpfen sind.

N o t i z e n.

⁂ Prof. Dr. X. Landerer in Athen theilt uns die chemische Analyse der Allantois-Flüssigkeit des Kameles mit. Diese, an 10 Pf. im Gewichte, war milchig und enthielt eine Menge herumschwimmender Flocken, die bei längerem Stehen einen weissen Bodensatz bildeten, während die darüber stehende Flüssigkeit, deren spezifisches Gewicht 1,082 betrug, braungelb gefärbt erschien. Während des Verdampfens bildete sich auf der Oberfläche eine tiefbraungelbe Haut, die allmälig in grossen Flocken zu Boden sank. Diese bestanden aus Albumin, phosphorsaurer und kohlensaurer Magnesia und ähnlichen Kalksalzen, nebst einer sehr unangenehm riechenden fettigen Materie, die sich durch Digestion des Rückstandes mittelst Aethers sowol, als auch durch absoluten Alkohol ausziehen liess und nach dem Verdunsten des Aethers, als extractähnliche, auf dem Papier bleibende Fettflecken hervorbringende Masse zurückblieb. Die nach Abscheidung der erwähnten Flocken erhaltene Flüssigkeit, bis zur Syrupsdicke abgedampft, setzte nach mehrtägigem Stehen eine Menge kleiner, schön perlmutterartig glänzender, der Cholestearinsäure ähnelnder Blättchen ab, die durch die schwachsaure Reaction, sowie durch die Löslichkeit in alkalischen Flüssigkeiten, die dadurch jedoch nicht im Geringsten gesättigt wurden, sich als Allantoissäure erwiesen. Die alkalische Lösung gab mit Sil-

bernitrat ein weisses Pulver, die im Glaskolben erhitzt, höchst stinkende, ammoniakalische Dämpfe entwickelte und regulinisches Silber als schwärzliches Pulver zurückliess. Die nach Abscheidung der Allantoissäure zurückbleibende Flüssigkeit enthält essigsaures und milchsaures Ammoniak, salzsaures und schwefelsaures Natron, Spuren von schwefelsaurem Kalk und einen braunen extractähnlichen Stoff, der sich aus der Lösung durch Galläpfelaufguss als braungelbe Flocken herausfällen liess. Dem zufolge bestände die Allantois-Flüssigkeit des Kameles aus:

Allantois-Säure,
allantoissaurem Ammoniak,
Albumin,
phosphorsaurem Kalk,
„ Magnesia,
salzsaurem Natron,
schwefelsaurem Natron,
„ Kalk,
kohlensaurem „
milchsaurem Ammoniak,
essigsaurem Ammoniak

einer fettartigen Materie und einem gelbbraunen extractähnlichen Farbstoff.

⁂ (Mittheilung aus Lemberg.) Beim Verkleinern des Brennholzes von Rothbuchen, *Fagus sylvatica*, in einer Haushaltung kam im Frühjahre beim Spalten eines dickeren Scheites die in's Holz eingeschnittene, schwarzaussehende Jahreszahl — „1782 3. Mai" — zum Vorschein, zum nicht geringen Erstaunen der nächsten Beobachter. Durch den Einschnitt in Rinde und Bast, bis an den Splint, wurde die blossgelegte Stelle, von dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft halb verkohlt, von den nachfolgenden Jahres-Ringen überdeckt und eingeschlossen, in das Innere des Stammes gebracht. Beim Einschnitt mag der Baum 40 Jahre alt gewesen sein, seit dem Einschnitte bis zur Fällung im Winter 1850 sind 68 Jahre verflossen, somit hatte derselbe ein Alter von 108 Jahren erreicht; sein Durchmesser betrug nur 17 Zoll. Vor mehreren Jahren wurde auf der ehemaligen Kameral-Herrschaft Szezerzec, bei einer gleichen Veranlassung, ebenfalls in dem Stamme einer Rothbuche ein schwarzaussehendes 12 Zoll langes Kreuz entdeckt, welches unter dem Landvolke bis zur erfolgten Erklärung grosse Sensation und eine religiöse Bewegung hervorrief. Das Holz-Stück mit der Jahreszahl wurde vom Professor Zawadski der naturhistorischen Sammlung am hiesigen ruthenischen Obergymnasium geschenkt, wo es bereits von vielen Freunden aussergewöhnlicher Erscheinungen besichtiget wurde.

⁂ (Auszug aus einem Privatschreiben vom 13. Sept. l. J. aus dem Kolomeer Kreise in Galizien.) . . . Dieses Jahr ist reich an ausserordentlichen Erscheinungen; wahrscheinlich hast Du gelesen oder gehört, da Du jetzt den Gegenden nahe bist, *) von den Bergerschütterungen in Bay-

*) Derjenige, an welchen diese Zeilen gerichtet waren, befand sich gerade in Wiesbaden.

ern und der noch grösseren in der Schweiz; aber auch unsere Karpathen wollen nicht ohne ausserordentlicher Erscheinung bleiben. Bei Rostoki in der Kameral-Verwaltung von Kossow raucht seit 14 Tagen ein Berg, bebt, und an einigen Orten fanden sogar Versenkungen statt. — Wahrscheinlich bekommen wir einen Vesuv.

INSERAT.

Ankündigung.

Die von mir im Jahre 1850 angekündigten Tafeln der Logarithmen, der Sinus und Tangenten für jede Sekunde des Quadranten können wegen Mangel an Subscribenten im Drucke nicht erscheinen; doch wird das äusserst correkte mit den Tafeln von Taylor und Shortrede mehrmals verglichene Manuskript Buchhändlern und auch Liebhabern seltener Werke zum Verkauf ausgeboten. Näheres in frankirten Briefen an mich

Jakob Phil. Kulik,
k. k. Rath und Professor.

Bücher um herabgesetzte Preise.

(Zu haben in der Fleischhauergasse, Nr. 695, 1. Stock.)

Bittner Adam, Abhandlung über die Differenzial-Rechnung. Prag, 1833. 8. Statt 2 fl. um 30 kr.

Kulik J. Ph., Lehrbuch der Arithmetik und Algebra. 2. Auflage. Prag, 1843. 8. Statt 2 fl. um 30 kr.

— Anfangsgründe der höheren Mechanik. Prag, 1846, 8. Statt 6 fl. um 2 fl. 30.

— Tafeln der Quadrat- und Kubikzahlen für alle natürlichen Zahlen bis Hundert-Tausend. Leipzig, 1848. 8. 2. Auflage. Statt 3 fl. um 1 fl. 30 kr.

— Untersuchungen über die Kettenbrückenlinie. Prag, 1838 4. Statt 40 kr. um 10 kr.

— Der tausendjährige Kalender. 2. Auflage. Prag, 1834, 4. Statt 1 fl. um 20 kr.

Berichtigung.

Unter den neuen Funden S. 192 ist *Dactilis scaberrima* aus Versehen zum zweiten Male (zum ersten Male findet sie sich S. 168) aufgeführt.

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

PRAG. 1851

LOTOS.

(Beilage zum October-Hefte.)

Vereins-Angelegenheiten.

Wahlen neuer Mitglieder.

In der Versammlung am 18. Juni wurde:

Herr Christian Reiser, Doktor der Medizin und Chirurgie, Stadtbezirksarzt, zum wirklichen Mitgliede;

Herr Antonin Alt, Doktor der Philosophie, Priester des Augustiner-Ordens aus dem Stifte Sct. Thomas in Brünn, k. k. Gymnasial-Direktor und Professor der Physik, Custos des Museums in Troppau, zum correspondirenden;

Herr Emanuel Urban, k. k. Professor der Naturgeschichte am Obergymnasium in Troppau zum correspondirenden;

Herr Lohmeyer, Apotheker in Neisse, preuss. Schlesien, korresp. Mitglied der schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau, wirkliches Mitglied des Apotheker-Vereins in Deutschland &c., zum correspondirenden Mitgliede gewählt.

In der Versammlung am 25. Juli wurde:

Herr Erxleben, Apotheker in Landskron, zum correspondirenden Mitgliede gewählt.

Veränderungen im Personalstatus des Vereines.

Aus der Kategorie der wirklichen in die der correspondirenden (durch den Aufenthalt ausserhalb Prags) traten:

Herr Ferdinand Artmann, k. k. Lieutenant in Kuttenberg.

„ Gustav Bozděch, Doktor der Medizin und Chirurgie, Professor der Naturgeschichte zu Leutschau in Ungarn.

Herr J. Demel, Studirender in Wien.

„ Joseph Fischer, Doktor der Medizin und Chirurgie, Assistent in Salzburg.

Herr Johann Joseph Partl, Doktor der Philosophie, Professor am k. k. Gymnasium in Ofen, Mitglied mehrer gelehrten Vereine des In- und Auslandes.

Herr Joseph Gottfried Riedel, Doktor der Medizin und Direktor der Irren-Anstalt in Wien &c.

Durch Todesfall verlor der Verein zwei seiner Mitglieder, das wirkliche Mitglied, Herrn Franz Rissbitter, Candidat der Medizin und das correspondirende Mitglied, Herrn Joseph Prochazka, Berg- und Hütten-Volontär zu Joachimsthal.

FRANZ RISSBITTER.

NEKROLOG

mitgetheilt von des Verstorbenen Freunde, *Dr.* **Eduard Soyka.**

Mit Trauer erfüllt mag man in die Grube schauen, die den Greis aufnimmt, den Greis, der, die Welt mit seinen Werken erfüllend, endlich sein thatenreiches Dasein beschlossen hat: — liegt doch noch der Trost in dieser Trauer, dass er seine Sendung erfüllt, sein Ziel erreicht hat, von dem seine Leistungen sprechende Zeugen sind — aber tiefe Wehmuth, ein trostloser Schmerz erfasst die Ueberlebenden Desjenigen, den der Tod in der Blüthe seiner Jugend hinrafft, und inmitten einer hoffnungsvollen, vielversprechenden Thätigkeit: denn eine Blüthe sinkt nun dahin, ohne je sich entfaltet, ohne je Früchte getragen zu haben!

Diese Wehmuth, diesen Schmerz fühlen alle Collegen und Freunde des einst so thätigen, strebsamen, nun auf immer dahingeschiedenen Franz Rissbitter.

Den 25. August 1825 in Neuhaus geboren, entfaltete er bereits in seiner ersten Jugend einen unermüdlichen Fleiss und eine ausdauernde Thätigkeit. Eminente Zeugnisse waren daher bereits der beständige Erfolg seiner Gymnasialstudien in Neuhaus. Als er dann mit seinem 17. Lebensjahre die philosophische Lehranstalt zu Prag besuchte, verdoppelte sich sein Eifer, und insbesondere zogen ihn die Naturwissenschaften, und unter diesen vor allen wieder die Botanik an. Diese besondere Vorliebe zu den Naturwissenschaften war es auch, die ihn, als er bereits einen juridischen Jahrgang absolvirt hatte, mit unwiderstehlicher Gewalt zur Medicin zog, und ihn das Studium der Rechtslehre verlassen hiess. Ihm, der schon so vertraut mit naturhistorischen Wissenschaften, ihm, der von Natur aus ernst und stille, mehr zum Denken und Forschen, als zum bloss mechanischen Auswendiglernen geneigt war, ihm musste nun natürlich das Studium der menschlichen Anatomie vor Allem die meisten Reitze darbieten; — denn der Verstand, der mehr denkt als liest, mehr forschend betrachtet als memorirend beschaut, haftet gerne und lange an einem und demselben Objecte, das er sich dann zu einem reellen Ausgangspunkte für weitere Forschungen bildet.

Franz Rissbitter, der bereits ein tüchtiger Botaniker und Zoolog war, blieb daher bei der Anatomie des Menschen nicht stehen; er studierte auch die Anatomie der Pflanzen und Thiere, und erwarb sich in der Com-

paration dieser drei Anatomien durch zahllose Sectionen so bedeutende Kenntnisse, dass er bereits als Schüler im vierten Jahrgang im Stande war, über diese Gegenstände zur Zufriedenheit aller Fachkundigen einen Cursus zu eröffnen.

Ich erinnere mich noch sehr gut, dass damals Professor von Patruban, der Lehrer Rissbitter's, zu mir sagte: „Geben Sie Acht, aus dem Rissbitter wird einmal ein tüchtiger Mann werden!" — Wäre Prof. v. Patruban in Prag geblieben, so hätte er ohne Zweifel Rissbitter zu seinem Assistenten gemacht.

Das bewegte Jahr 1848 zog ihn, wie natürlich die ganze auflebende Jugend, auf kurze Zeit von seinen ernsteren Studien ab. Alsbald aber suchte er mit erneuetem Eifer das Verlorene nachzuholen. Eine ausgebreitete tiefe Kenntniss der Physik, und besonders jener Gesetze sich zu erwerben, deren Anwendung für die Physio- und Pathologie des Menschen von höchster Wichtigkeit ist, machte nun sein vorzüglichstes Streben aus. Vivisectionen, physikalische Experimente jeder Art, oft mit bedeutenden Kosten verbunden, waren nun bei ihm an der Tagesordnung, und ich, der ich mit ihm arbeitete, hatte oft Gelegenheit, seinen Scharfsinn und seine ausserordentliche Combinationsgabe zu bewundern. — Aber bereits gegen Ende des Jahres 1850 begann er an einem heftigen Husten zu leiden, durch den er zwar bei seinen Arbeiten sich nicht stören liess, aber dadurch seine Gesundheit allmälig untergrub. Die Supplirung der Stelle eines Prosectors der pathologischen Anatomie im k. k. allgemeinen Krankenhause scheint nun durch die unmittelbar sie begleitenden ungünstigen Umstände die Gesundheit Rissbitter's vollends ruinirt zu haben; er wurde bettlägrig. Dennoch immer thätig und arbeitend, bildete sich sein Lungenleiden immer lebensgefährlicher heran, so dass selbst der Aufenthalt auf dem Lande einen wiederhohlten Lungenblutsturz und das rasche Fortschreiten der Krankheit nicht aufzuhalten vermochte.

Nach Prag zurückkehrend, von seinem nahen Tode überzeugt, sah er demselben mit philosophischer Ruhe entgegen, so dass er für ihn wohl keine Ueberraschung war, als er ihn in einem erneuerten Blutsturz am 20. Oktober 1851, in seinem 25sten Lebensjahre, diesem Leben, den theuren Seinigen, und den ihm nachweinenden Freunden und Collegen entriss.

Von seinen Arbeiten kenne ich: „Eine Schrift über das Ellbogengelenk" eine zweite „über die Flugwerkzeuge der Vögel im Vergleich mit den Gelenken anderer Thiere" beide Aufsätze aus dem Jahre 1849. Dann ein Artikel „über die Gährung," deren ersten Theil in der Versammlung des Vereines Lotos vorzutragen, er einmal die Ehre hatte.

Im Jahre 1850 schrieb er seine letzte Arbeit „Ueber den Kreislauf des Blutes" eine Schrift, die sich der vollen Anerkennung von Seiten der HH. Professoren v. Patruban und von Purkynĕ erfreute. Es wäre da-

her nicht unwünschenswerth die Früchte eines so jugendlichen Fleisses und Talentes der Oeffentlichkeit überantwortet zu sehen! —

JOSEF PROCHASKA.

NEKROLOG.

Am 9. September l. J. verlor der Verein eines der eifrigsten wirklichen Mitglieder, nämlich den Berg-Akademiker Herrn Josef Prochazka, durch einen leider allzufrühen Tod.

Seit mehreren Jahren hatte er sich mit rastlosem Eifer und Fleisse dem Studium der Naturwissenschaften, und zwar vorzugsweise der Mineralogie gewidmet, und seine Leistungen in diesem Fache werden wol den meisten Mitgliedern des Vereines aus den Sitzungen im vorigen Jahre hinreichend bekannt sein, wo er durch die Abhaltung häufiger, sehr interessanter, zum Theil auch origineller Vorträge gründliche Kenntnisse im Gebiete der Mineralogie an den Tag legte. Auch d n Sammlungen des Vereines hatte er mehrere sehr schätzenswerthe Beiträge zugewendet, und war überhaupt bemüht, stets die Interessen des Vereines zu fördern, für welche er bei jeder Gelegenheit die lebhafteste Theilname bethätigte.

Am 11. Dezember 1828 zu Prag geboren, erhielt er seine wissenschaftliche Ausbildung am hiesigen polytechnischen Institute; allein schon nach dem dritten Jahre musste er zur Herstellung seiner bereits wankenden Gesundheit Erholung auf dem Lande suchen. Nach dieser unfreiwilligen Unterbrechung beendigte er seine Studien am polytechnischen Institute und kam als Hütten-Volontär nach Neu-Joachimsthal und von da nach Althütten. Hier erkrankte er abermals und lag vom 28. März bis 4. Juli am Krankenlager, wo er sehr leidend nach Prag gebracht wurde, um hier am 9. September das Ziel seines Lebens zu finden.

Bericht

über die Versammlung am 10. October.

Nach Verlesung des Protokolls der letzten ordentlichen Versammlung vom 25. Juli wurden folgende Correspondenzen vorgelesen:

Ein Schreiben vom Herrn Prof. Dr. Kolenati aus Brünn, betreffend eine Sendung von 41 Arten in 338 Exemplaren getrockneter Pflanzen nebst einigen Mittheilungen aus seiner, im Auftrage des Werner-Vereins unternommenen Reise in Mähren.

Ein Bericht über die am 28. Juli 1851 stattgefundenen Sonnenfinsterniss vom correspondirenden Mitgliede, Herrn Ferd. Ad. Dietl in Pressburg. — Hr. Dietl beobachtete auf der Terasse eines Wirthschaftsgebäudes in der Ferdinandsstadt Pressburgs, und seiner ausführlichen Mittei-

lung, welche von grosser Aufmerksamkeit auf alle die interessante Naturerscheinung begleitende Thatsachen zeugt, entnehmen wir, dass zu Pressburg der theilweise bewölkte Himmel der unausgesetzten Beobachtung störend in den Weg trat; doch zeigen Hrn. Dietl's Temperaturbeobachtungen einen ziemlich regelmässigen Gang. Das Maximum der Temperatur trat um 3 Uhr 45 Min. (wahre Zeit) mit 20.8 Réaumur, das Minimum um 4 Uhr 40 Min. mit 15.5° R. ein, an einem Thermometer, welches den direkten Strahlen der Sonne ausgesetzt war; der Unterschied betrug also 5.3 R.; im Schatten war der Unterschied bloss 0.5°. Während am 28. Juli in Pressburg ein N.W. Wind wehte, trat um 4 Uhr 34 Min. beim Culminationspunkte der Erscheinung Windstille ein, nur war ein gleichförmiger Luftzug wie vor Sonnenaufgang fühlbar. Sperlinge, Tauben, Schwalben waren verschwunden; Gänse, Enten, Hühner schienen zu schlafen. Von Pflanzen, welche sich in Hrn. Dietl's Nähe befanden, beobachtete er bloss an *Phaseolus multiflorus L.* ein schlafähnliches Zusammenneigen der unteren Blätter.

Eine Zuschrift vom Prager Neustädter k. k. Obergymnasium den Dank für die ihm zugemittelten botanischen Druckschriften enthaltend.

Ein Dankschreiben des Herrn Lohmeyer, Apotheker zu Neisse in Schlesien, für seine Ernennung zum correspondirenden Mitgliede.

Ein Schreiben vom Herrn Sennoner, laut welchem er einen Separatabdruck der Zusammenstellung der bisher gemachten Höhenmessungen in Nieder- und Ober-Oesterreich, Salzburg und Tirol der Bibliothek zum Geschenke und mehre Verzeichnisse von Schmetterlingen, welche bei ihm in Commission sind, zur Vertheilung an Liebhaber übersendet.

Ein Dankschreiben für die Ernennung zum correspondirenden Mitgliede von Herrn A. Roth aus Rothenhaus, beiliegend einem Geschenke von drei Centurien getrockneter Pflanzen.

Ein Schreiben von Herrn Malinský aus Bodenbach, in dem er Exemplare von der *Fumaria migranta* übersendet, um sie mit der *Fumaria rostelata* Knaf zu vergleichen, ob sie diese und nicht erstere sei.

Ein Dankschreiben für die Ernennung zum correspondirenden Mitgliede vom Herrn Urban, k. k. Professor der Naturgeschichte zu Troppau; in der Beilage einige naturhistorische Notizen.

Endlich ein Schreiben vom correspondirenden Mitgliede, Herrn Karl Feistmantel, betreffend eine Sendung von 16 Exemplaren Graptoliten aus der Gegend von Borek bei Suchomast.

Nach Verlesung dieser Correspondenzen theilte der Herr Vicepräses, Prof. Reuss, der Gesellschaft mit, dass das stiftende Mitglied, der hochwürdige Herr Prälat, Dr. Joh. Nep. Ignaz Rotter, Abt der Benediktinerstifte zu Brzewniow und Braunau, neuerdings einen ausserordentlichen Beitrag von 13 fl. C. M. der Vereinskassa zukommen liess.

An eingelaufenen Geschenken für den Verein wurde Nachfolgendes mitgetheilt:

Für die Bibliothek:

Vom Herrn Anton Frič:

A. Frič Navedení ke zřízení sbírek živočišních (v Praze, 1851).

Von HH. A. & Ad. Bürgermeister:

Allgemeine Zeitung für Land, Forst und Landwirthschaft, Technologie und Bergbau von Anton und Adolph Bürgermeister (Prag, 1851).

Von der kaiserlichen Akademie in Sct. Petersburg:

Mittheilungen der kaiserlich-freien ökonomischen Gesellschaft in Sct. Petersburg (Petersburg, 1850—1851).

Vom Herrn Sennoner:

A. Sennoner Zusammenstellung der bisher gemachten Höhenmessungen in den Kronländern Oesterreich ob- und unter der Enns und Salzburg.

A. Sennoner Zusammenstellung der bisher gemachten Höhenmessungen im Kronlande Tyrol.

Vom Herrn Prof. Dr. Kolenati:

Al. Bunge: *Icones plantarum novarum, vel minus cognitarum, quas in prima parte operis Alexandri Lehmann: Reliquiae botanicae, sive Enumeratio plantarum in itinere per deserta Asiae mediae ab A. Lehmann collectarum — descripsit A. Ronge (Riga).*

Für die Vereinssammlungen:

Aus der Tauschanstalt des Hrn. Opic durch Dr. Forster 369 Stück getrocknete Pflanzen.

Von Herrn A. Roth 3 Centurien getrockneter Pflanzen; eine Muschel und einen Seefisch.

Vom Herrn Feistmantl aus Neujoachimsthal 16 Stück Graptolithen aus der Gegend von Borek bei Suchomast.

Diesen Referaten folgte der Vortrag des Herrn Dr. Joh. Čzermák.

Herr Dr. Čzermák trug über den schon einmal berührten Gewichtsverlust der Thiere nach dem Tode vor, und demonstrirte denselben an einem Kaninchen, welches zu erst lebend gewogen wurde, und dann nach der Tödtung durch Strangulirung. Binnen einer halben Stunde hatte der Cadaver über 5 Gran Med.-G. von seinem Gewichte verloren.

Die Zunahme des Gewichtsverlustes ist Anfangs gewöhnlich am grössten; doch da dieselbe wesentlich von den hygro-, thermo- und barometrischen Verhältnissen der Atmosphäre abhängt und in ihrer Quantität bestimmt wird, so ist es natürlich, dass mit dem Wechsel dieser Verhältnisse eine Unregelmässigkeit der Abnahme des Leichengewichtes gesetzt werden müsse.

Aus diesem Grunde kann man nur dann den Gewichtsverlust in absteigender Progression zunehmen sehen, wenn die genannten Bedingungen

constant sind, und die verdunsteten Oberflächen des Körpers in ihrer Struktur unverändert bleiben. Uebrigens darf man den Ausdruck „absteigende Progression" nicht mit mathematischer Schärfe nehmen.

Diesem Vortrage folgte der Beschluss, dass das vom Hrn. Dr. Forster während seiner Anwesenheit in Prag zusammengestellte Herbar von 305 Sp. dem löblichen k. k. Obergymnasium zu Pisek zugewendet werde.

Endlich wurden Herr Xavier Landerer in Athen und Herr Adolf Sennoner in Wien einstimmig zu correspondirenden Mitgliedern gewählt.

Versammlung am 24. October.

Nach Verlesung der Vereins-Correspondenz und der eingelaufenen Schenkungen *) theilte der Vicepräses, Herr Prof. Dr. Reuss, kurze Bemerkungen mit über einige neue, theils paläontologische, theils mineralogische Funde innerhalb der Grenzen Böhmens:

1. Bei Gelegenheit der Eisenbahn-Arbeiten bei Bodenbach an der Einmündung des Eulauer Thales in das Elbethal wurde im Diluviallehm, der die dortige Grenze zwischen Basalt und unterem Quader überdeckt, ein kolossaler Stosszahn von *Elephas primigenius* gefunden. Leider wurde, ehe man dessen Gegenwart erkannte, der dem vordern Ende zunächst liegende Theil zertrümmert. Es liegen zwei Fragmente vor, welche das böhmische Museum der Liberalität des Herrn Hofrathes Ritter von Sacher verdankt. Das eine derselben ist 5′ 4″ lang und misst am hinteren Ende 1′ 4″, am vorderen noch 1′ 1″ im Umfange. Das zweite dem vordersten Theile des Zahnes angehörige Stück misst 1′ in der Länge. Die geringe Dickenabnahme und Krümmung des vorhandenen grossen Fragmentes, das Fehlen der hinteren konischen Höhlung u. s. w. lassen auf die bedeutende Totalgrösse des Zahnes von wenigstens 9—10′ schliessen. Jedenfalls ist derselbe der grösste bisher in Böhmen gefundene.

2. Theils schon vor längerer Zeit, theils erst vor Kurzem erhielten die paläontologischen Sammlungen des böhmischen Museums einen interessanten Zuwachs durch 3 Mahlzähne und das beiläufig ½′ lange, sehr wohl erhaltene Bruchstück eines Stosszahnes vom *Dinotherium giganteum*. Es sind die ersten Fragmente dieses merkwürdigen Vierfüssers innerhalb der Grenzen Böhmens. Sie stammen aus dem obertertiären Mergel von Triebitz bei Landskron und wurden bei Gelegenheit des dortigen Tunnel-Baues schon vor mehreren Jahren gefunden.

3. In der jüngsten Zeit brachten die Steinbrucharbeiten am weissen Berge bei Prag aus den obersten Schichten des dortigen Pläners zahlreiche grosse Knochenfragmente und 2—3½″ lange und ½—¾″ dicke, im Querschnitte fast cylindrische, nach oben sich konisch zuspitzende Zähne

*) Wegen Mangel an Raum müssen wir sie in die Novemberbeilage verweisen.

zum Vorscheine, die von einem Saurier von bedeutender Grösse herstammen müssen. Letztere bestehen meistens in blossen Ausfüllungen der konischen Zahnhöhlungen und nur an sehr wenigen sind Theile der ganz bröcklich gewordenen Zahnsubstanz erhalten. Diess, so wie der äusserst fragmentäre Zustand der Knochen setzen einer näheren Bestimmung wesentliche Hindernisse entgegen. Bis itzt konnte aus Mangel an Zeit keine genaue Untersuchung vorgenommen werden, so bald diess der Fall sein wird, soll über die erlangten Resultate Näheres berichtet werden.

4. Zu den schon früher (Lotos, pag. 199) angeführten, österreichischen Fundorten von Bernstein sind in der jüngsten Zeit wieder 2 neue hinzugekommen. Der dunkelhoniggelbe, durchscheinende Bernstein findet sich nämlich als Ausfüllung unregelmässiger Höhlungen in den Knollen prismatischen Eisenkieses, die in so grosser Menge und so manigfach wechselnden Gestalten in den tertiären Braunkohlen von Grülas bei Elbogen und von Boden bei Falkenau eingebettet liegen. Ob er, wie zu vermuthen steht, ebenfalls einen Schwefelgehalt besitze, gleich dem Bernstein von Lemberg und von Skutsch, ist bisher noch nicht sichergestellt worden.

5. Schon seit mehreren Jahren ist eine gelbbraune bis holzbraune bitumiöse Substanz von erdigem Bruche bekannt, welche in bis kopfgrossen Massen in der Braunkohle von Zweifelsreuth im Egerer Bezirk eingewachsen vorkömmt. Haidinger hatte sie vorläufig mit dem Namen *Melanchym* belegt. Rochleder hat in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften (Januar 1851) eine chemische Untersuchung derselben mitgetheilt, nach welcher sie aus zwei Bestandtheilen zusammengesetzt ist, einem harzigen, der dem Harze des Parabalsams ähnlich, aber nicht krystallisirbar ist, und einer der Ulminsäure nahestehenden, moderartigen Substanz. Erstere dürfte die Ueberreste des Harzes und ätherischen Oeles von Bäumen, letztere die veränderten Holzfasern derselben darstellen. — Vor Kurzem hat sich derselbe ganz übereinstimmend, nur etwas lichter gefärbt, auch in der Braunkohle unweit Strakonitz in Böhmen vorgefunden.

6. Fichtelit, ganz gleich dem von Redwitz in Baiern, wurde von Dr. Reuss in wachsartig glänzenden krystallinischen zusammengehäuften Blättchen in Spalten der Holzstöcke gefunden, welche in so überaus reicher Fülle in dem Franzensbader Torfmoore eingebettet liegen.

(Fortsetzung des Berichtes in der November-Beilage.)

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

PRAG. NOVEMBER. 1851.

Von der Zeitschrift „Lotos" erscheint am Anfange jedes Monates ein Heft zu einem Bogen, in der Mitte jedes Monates eine Beilage. — Der Pränumerationspreis für Prag ist vierteljährig 30 kr., halbjährig 1 fl. ganzjährig 1 fl. 50 kr. — Auswärtige erhalten bei unmittelbarer Einsendung der Pränumerationsbeträge an den Verein „Lotos" die Zeitschrift um 36 kr. vierteljährig, 1 fl. 12 kr. halbjährig, 2 fl. 14 kr. ganzjährig portofrei durch die Post. — Inserate werden von der J. G. Calve'schen Buchhandlung übernommen und mit 3 kr. für die Petitzeile berechnet.

Zur nähern Bestimmung der Grenzen der Metamorphose, welche über Art und Varietät der Pflanzen zu entscheiden hat.

Die Beobachtung über die Veränderungen, in welche die Pflanzen eingehen, je nachdem sie in höhern oder tiefern Regionen, an sonnigen oder schattigen, trockenen oder nassen Standorten vorkommen, gehörte von jeher zum Lieblingsstudium der schweizerischen Beobachter, wie Herr Regel (in der Botanischen Zeitung Nr. 35) berichtet. Ganz besonders aber hat es sich auch der botanische Garten in Zürich zur Aufgabe gestellt, alle Pflanzen der Schweizer Alpen nach und nach in Kultur zu nehmen und auf diese Weise, auf einem der sichersten Wege, zu ermitteln, was Form, was Art ist. Jährlich werden viele Hunderte von Alpenpflanzen aus den Bergen in die Gärten verpflanzt, und da hat sich denn schon manche für gut gehaltene Art zu wiederholten Malen nur als eine Form einer andern Art erwiesen. So ging *Plantago montana*, in den Garten verpflanzt, allmählich in *Plantago lanceolata* über und *Erigeron uniflorus* in *Erigeron alpinus*. Von letzterer Art sammelte Herr Regel wiederholt von den verschiedenartigsten Standorten Exemplare, welche sich sämmtlich in *Erigeron alpinus* umgewandelt haben, insofern sowol die Blüthenstängel sich bald verästelten und auch die von der Behaarung des *Involucrum*, wie von der Form der weiblichen Blumen genommenen Charaktere sich veränderten. Vor ungefähr fünf Jahren sammelte Herr Regel in den Alpen des Glarner Landes, in einer Höhe von ungefähr 6000', die *Möhringia polygonoides* Koch und verpflanzte sie in den Garten. Die Pflanze wuchs weiter und behielt mehrere Jahre durchaus ihren gedrungenen Wuchs bei. Schon letztes Jahr aber wurde sie üppiger und gegenwärtig geht ein Theil der Rasen dieser Pflanze in — *Möhringia muscosa L.* über.

Dass eine Vervielfältigung und Zusammenstellung ähnlicher Beobachtungen, überdies noch mit besonderer Rücksicht auf die Einwirkung der Beschaffenheit der Erdarten, welchen die Vegetabilien entsprossen, itzt mehr als je zum Bedürfniss geworden, dürfte kaum bezweifelt werden können!

B.

Arsen in den Pflanzen

hat Prof. W. Stein dargethan: Bei Anwendung von etwa 100 Grn. Asche von Holzkohlen, Kiefernholz, Roggenstroh, Kohlköpfen, weissen Rüben, Kartoffelknollen kann man Arsen nachweisen. Der Verf. bemerkte auch beim Anzünden von Holzkohlen Arsengeruch. Zur Bestimmung des Arsens hat Prof. St. den Marsh'schen Apparat angewendet, dabei wurde die Asche mit rectificirter Schwefelsäure übersättigt und diese sauere Flüssigkeit in der Gasentwickelungsflasche behandelt. Der Verf. zieht bei seinen Versuchen die Arbeiten anderer Chemiker und deren Angaben über Vorkommen und Nichtvorkommen von Arsen in Erwägung, und gelangt aus seinen Versuchen daneben zu dem Schluss, dass Arsen in Pflanzen allgemeiner, und so auch im thierischen Organismus vorkommen müsse. (Journ. für pract. Chemie. Bd. 51, S. 307 — 311.)

B.

Böhmens Reptilien und Amphibien.

Monographie

von

G. Ch. *Dr.* Glückselig in Elbogen.

(Fortsetzung.)

Amphibia. *)

Erste Zunft: *Ranae.*

A. Familie: *Ranae aglossae.*

B. Familie: *Ranae phaneroglossae.*

a) Abtheilung: *Ranae ecaudatae.*

I. Gattung: *Dendrohyas.*

Art: *Dendrohyas arborea.*

II. Gattung: *Rana Linn.*

1. Art: *Rana esculenta.*

2. Art: *Rana temporaria.*

III. Gattung: *Pellobates.*

Art: *Pellobates fuscus.*

IV. Gattung: *Bombinator.*

Art: *Bombinator bombinus.*

V. Gattung: *Buffo.*

1. Art: *Buffo vulgaris.*

2. Art: *Buffo variabilis.*

3. Art: *Buffo calamitta.*

*) Der grösseren Verständlichkeit wegen wird wieder (wie bei den Reptilien S. 105) eine tabellarische Uebersicht gegeben. Die Redaction.

b) Abtheilung: *Ranae caudatae.*

I. Gattung: *Salamandra.*

1. Art: *Salamandra maculosa.*

2. Art: *Salamandra atra.* *

II. Gattung: *Triton.*

1. Art: *Triton alpestris.*

2. Art: *Triton palustris.*

3. Art: *Triton taeniatus.*

Zweite Zunft: *Ichthyodii.* *

Die mit * bezeichneten kommen in Böhmen nicht vor.

Amphibia (Amphibien).

Sie haben, ehe sie vollkommene Thiere werden, eine Verwandlung zu erleiden; im Larven-Zustande athmen sie durch Kiemen, als vollkommene Thiere durch doppelte Lungen; einige Gattungen verlieren die Kiemen während ihres ganzen Lebens nicht. Die Haut ist nackt und schleimig, die Befruchtung äusserlich.

Erste Zunft: *Ranae.* Frösche.

Familie: *Ranae phaneroglossae.* Züngler.

Die fleischige Zunge ist entweder ganz am Kinne angewachsen, mehr oder weniger frei. *)

1. Abtheilung: Ranae ecaudatae. Ungeschwänzte Frösche.

1. Gattung: Dendrohyas.

Der Kopf 3eckig eiförmig, breit; die verhältnissmässig grossen Augen stehen seitwärts, die Pupille ist kreisrund. Das Trommelfell ist sichtbar, im Oberkiefer und am Gaumen stehen Zähne, der Unterkiefer ist zahnlos. Die Zehen der Vorderfüsse sind frei, die der Hinterfüsse mit einer Schwimmhaut halb verbunden. Die Kehle des Männchens, wie eine Blase, aufblähbar.

Art: *Dendrohyas arborea.* **)

Oben grün, unten gelblich weiss, jederseits ein gelber und ein schwarzer Streifen.

Syn: *Rana arborea. Linn. Hyla viridis, Laurenti. Hyla arborea, Schinz.* Der Laubfrosch, Rösels Frösche Tab. 9 — 12. Der gemeine Laubfrosch, Götzes europ. Fauna. *Rosnice obecná.*

Var. *α* Die Oberseite in verschiedenen Abstufungen von Grün.

---

*) So ist sie bei einigen bis zur Mundspitze mit der Kehlhaut verwachsen, dann wieder bis nahe an den Kehlkopf zurückgeschlagen, weil sie ausgestreckt der Länge wegen heraushängen würde, wie dies bei dem Erhaschen der Nahrung mittelst der Zunge der Fall ist, wodurch der Fang dem Schlunde zugeschleudert wird. Die Redaction.

**) S. Der Laubfrosch. Sturm's Amph. III. Abtheilung, 1. Heft.

Kopf, Rücken und Füsse sind oben blos grün, längst den Seiten läuft ein goldgelber Streifen, dieser fängt bei den Nasenlöchern an, lauft durch die Augen und an den Seiten bis zu dem Schenkelgelenke herab; hier beugt er sich unter einem spitzigen Winkel gegen den Höcker des Rückgrathes, wendet sich wieder gegen den Schenkel und verlauft an die Füsse. Bei dem Männchen steht neben dem gelben noch ein schwarzer Streifen. Das durch die Abweichung des Streifens gegen den Rücken gebildete Dreieck ist grau-blau. Ein ähnlicher aber stärkerer Streifen geht vom Rande des Oberkiefers zu den vordern Füssen. Der Bauch und die untere Seite der Füsse ist schmutzig weiss mit vielen Wärzchen besetzt, der Bauch iat gegen den oben beschriebenen Streifen grau-schwarz, wie angeraucht. Die Kehle des Männchens ist bräunlich weiss; sie kann zu einer Blase von der Grösse eines Taubeneies aufgetrieben werden; beim Weibchen ist sie schmutzig weiss. Die Füsse sind 4zehig, die Zehen und die Sohlen sind gelblich braun; an der Spitze jeder Zehe befindet sich ein Knoten, mittelst dessen sich das Thier an Blättern und selbst an einer Glasfläche festhalten kann, jedoch hilft dabei auch die Bauchhaut. *)

Dieser schöne Frosch lebt fast das ganze Jahr auf dem Lande; er hält sich auf Bäumen und in Gesträuchen, besonders wenn sie an feuchten Wiesen stehen auf, gewöhnlich sitzt er auf der Unterseite der Blätter. Seine Nahrung besteht in allerlei Insekten und deren Larven, die er theils mit seiner ziemlich langen, klebrichen Zunge, theils im Sprunge fängt und ganz verschluckt. Im Spätherbste sucht er das Wasser auf und bringt, im Schlamme vergraben, erstarrt den Winter zu. Mit Ende des Monates März oder April erwacht er, laicht und verlässt das Wasser, um es erst im Herbste wieder aufzusuchen. Ueber seine und der übrigen Frösche Fortpflanzung und Verwandlung lässt sich nach Rösel's Arbeiten nichts sagen, was neu wäre, daher ich sie hier und bei den übrigen Arten übergehe Der Laubfrosch erlangt erst im vierten Jahre nach seiner Verwandlung seine volle Grösse, wird mannbar und lässt seine Stimme erschallen. Er lebt acht Jahre; gegen das Ende dieser Zeit wird er immer magerer und schrumpft zusammen. Im Verlaufe des Sommers häutet er sich mehrmal; vor der Häutung verwandelt sich seine Farbe in weisslich oder bräunlich grün, auch wird er öfter gefleckt; die alte Haut löst sich als Schleim ab. Auf der ganzen Hautoberfläche sondert er eine reichliche Menge Schleimes ab, der ziemlich scharf ist und auf zarten Hautstellen Entzündung verursacht; Dr. Wagler machte an sich die unangenehme Erfahrung, dass durch diesen

*) Nach Schrank's Ansicht wird dies vielmehr dadurch möglich, indem der Laubfrosch den Knötchen seiner Zehen nach Willkür eine Tellerform zu geben vermag, wo dann blos durch die völlige Ausschliessung der Luft zwischen dem Blatte oder Glase und den Tellerchen der Füsse, diese dann von der umgebenden Luft an die betretenen Stellen angedrückt und festgehalten werden. Die Redaction.

Schleim selbst mehrtägige Blindheit entstehen kann. Diese Absonderung ist seine einzige Waffe. Vor Eintritt des Regens schreit er, man hält ihn daher als Wetterpropheten in Gläsern; in der Gefangenschaft macht er keinen Winterschlaf. Die Körperlänge beträgt 1″, die Breite $^3/_4$″, die Hinterfüsse sind 2″ lang.

II. Gattung: Rana. Frosch.

Der grosse Kopf ist eiförmig, die Schnautze ist gewölbt, die Zehen der Hinterfüsse haben eine breite Schwimmhaut, sie sind lang und dünn, die vierte Zehe ist die längste. Die vier Zehen der Vorderfüsse sind frei, die zweite derselben ist die kürzeste. Das Trommelfell ist unbedeckt, keine Zähne; die Zunge ist blos am Kinne befestigt, sonst frei, hervorschnellbar, an der Spitze fast gabelförmig. Beim Männchen an jedem Mundwinkel eine kleine Blase (Spottblase), der Körper kurz und stark.

1. Art: *Rana esculenta.**)

Grün mit schwarzen Flecken, am Rücken stehen drei gelbe Längenstreifen. Syn: Der grüne Wasserfrosch, Götze's europ. Fauna. Rösel's Frösche Tab. 13 — 14. *Žába gedlá.*

Der Kopf ist schnautzenartig verlängert. Von der Spitze der Schnautze gehen drei gelbe Linien bis gegen das Ende des Rückgrathes, wo sie sich vereinen, die beiden äusseren sind erhoben, die mittleren vertieft. Die Schnautze ist gelblich grün, die Kieferränder sind braun mit weissen Flekken.**) Die Regenbogenhaut der hervorgetriebenen Augen ist goldfarben, die Pupille länglich rund. Ober den Mundwinkeln ist eine äusserliche Erhabenheit, die bei den Männchen während des Schreiens zu einer bohnengrossen Schallblase anschwillt. Das Trommelfell ist goldglänzend. Die Farbe des schwarz gefleckten Rückens ist ein schönes Grün, das gegen die Seiten zu etwas heller wird. Die Füsse sind oben grün, die vordern haben blos schwarze Flecken, die hintern nebst den Flecken ebenso gefärbte Querbinden. Der Bauch ist schmutzig weiss. Die fünf Zehen der Hinterfüsse sind durch eine breite Schwimmhaut verbunden, während die vier Zehen der Vorderfüsse frei sind. Die Länge des Körpers beträgt 3 — 5″, die Breite $1^1/_2$ — 2″, die Hinterfüsse sind 4 — 6″ lang.

Dieser Frosch, der an schönen Sommerabenden häufig durch sein Geschrei lästig wird, lebt das ganze Jahr hindurch in Teichen und langsam

---

*) S. Der essbare Frosch. Der grüne Wasserfrosch. Sturm's Amph. III. Abtheilung, 1. Heft.

**) Inner der beiden Mundwinkeln gewahrt man — wie Schrank bemerkt — eine kleine Oeffnung, durch die sich mittelst einer kleinen Röhre dessen bunte Haut aufblasen lässt, und durch welche Löcher der Frosch Wasser einzuziehen, so seinen körperlichen Inhalt zu vergrössern, wie durch das Auspressen desselben zu verkleinern, sich auf diese Weise schwerer oder leichter machen zu können im Stande ist. Die Redaction.

fliessendan Wässern. Er liebt es mehr, an der Wasserlinie am Ufer zu sitzen, bei dem geringsten Geräusch stürzt er sich in das ihn schützende Element. Seine Nahrung besteht aus Insekten, Würmern und Fischbrut. Ende Mai oder Anfang Juni paart er sich; den Daumen des Männchens überzieht zu dieser Zeit eine rauhe Haut, die zum Festhalten des Weibchens dient. Den Winter bringen sie im Schlamme vergraben zu. Ihre Hinterschenkel sind eine wohlschmeckende, leicht verdauliche und nahrhafte Speise, nur werden sie bei uns gewöhnlich im Frühjahre, wo der Frosch erst vom Winterschlaf erwacht und mager ist, verzehrt, während sie vom Juli bis September am wohlsckmechendsten sind.

2. Art: *Rana temporaria.* *)

Röthlich braun. Ein schwarzer länglicher Fleck zwischen den Augen und den Vorderfüssen.

Syn: *Rana muta. Laurenti. Rana cruenta Pallas.* Der braune Grasfrosch, Rösel's Tab. 1 — 3. *Žába hnědá.*

Var. " In verschiedenen Schattirungen von braun.

Mit verwischten Flecken.

Von der Spitze der verlängerten und schmalen Schnautze lauft längst des ganzen Rückens eine Furche von hellerem Tone als dem des übrigen gleichmäs ig rothbraunen, mit dunkleren Flecken gezeichneten Rückens. Die vorstehenden Augen haben eine länglich runde Pupille und eine goldgelbe Regenbogenhaut; hinter ihnen, gegen die Achsel zu, steht ein länglichre, braun-schwarzer Flecken, in welchem sich das heller gefärbte Trommelfell befindet. Die Schallblase fehlt. Der Bauch ist röthlich weiss, bei dem Männchen mit grau-weissen, beim Weibchen mit röthlichen oder rothen Flecken gezeichnet. Die Füsse sind roth-braun und haben dunkelbraune Querbinden, die Zehen wie bei der vorigen Art. Länge $2\frac{1}{2}$ — 4", Breite 1 — 2". Länge der Hinterfüsse $3\frac{1}{2}$ — 5".

Der braune Grasfrosch hält sich einen grossen Theil des Jahres ausser dem Wasser auf; man findet ihn häufig auf feuchten Wiesen und unter Strauchwerk, nach einem warmen Regen erscheint er oft in überraschender Menge. **) Im Herbste sucht er die Teiche auf, in deren Schlamme er den Winter ubringt. Zeitlich im Frühjahr erwacht er und paart sich in Gesellschaft der Kröten. Dem Männchen wächst um diese Zeit eine schwarze rauhe Haut am Daumen der Vorderfüsse, mittelst derer er sich fest an das Weibchen anklammert; seine Umarmung ist so kräftig, dass dem Weibchen zuweilen die Haut des von Laich aufgetriebenen Bauches platzt. Gleich nach der Begattung verlässt er das Wasser. Seine Nahrung besteht eben-

*) S. Der braune Grasfrosch. Sturm's Amph. III. Abtheilung, 1. Heft.

**) Indem das Weibchen dieser Froschart oft über 1000 Eier legt, begründet ihre so zahlreiche Brut auch grossentheils den Irrthum und die gemeine Sage vom Froschregen.

falls aus Insekten und Würmern. Die Keilen werden ebenfalls gegessen. An Schlangen, Störchen, Reihern, wilden Enten, Fischottern und Wasserratten haben die bisher beschriebenen Frösche gefährliche Feinde.

III. Gattung: Pelobates. Teichunke.

Die Gestalt ist die des Frosches. Das Trommelfell ist verborgen. Die bewegliche Pupille eirund. Die rundherzförmige Zunge ist fast frei, etwas ausgerandet. Die Zehen der Vorderfüsse sind frei, die der Hinterfüsse durch eine breite Schwimmhaut verbunden. Unter dem Daumen der Hinterfüsse liegt ein flaches eiförmiges Beinchen mit freien Rändern. Die Haut fast glatt.

Art: *Pelobates fuscus.* *)

Die Haut glatt ohne Warzen, braun und weiss marmorirt, an den Hinterfüssen eine hornartige Afterklaue.

Syn: *Rana bufo fuscus Linn. Rana fusca* Bechsteins getreue Abbildung naturhistorischer Gegenstände. *R. vespertina, Pallas. R. calcarata, Michoh. R. cultripes. Bufo fuscus Laurenti. Bombina fusca* Koch St. Fauna. *Bombina marmorata. Dehne ibid. var. a.* Die Wasserkröte Götze's europ. Fauna. Die knoblauchriechende Kröte, die Wasserkröte mit braunen Flecken. Rösel's Tab. 17—18. *Ropucha hnědá.*

Var. *a* Oben schiefergrau mit weisslichen Adern, mit schwärzlichen Punkten auf der schiefergrauen, und pomeranzengelben auf der weisslichen Zeichnung. *(Bombina marmorata, Dehne.)*

Der grosse Kopf ist fast eirund, die Schnautze spitzig, gestreckt, doch runder als bei den Fröschen. Die blassgelben Augen haben eine senkrecht stehende, eirunde Pupille. In der Mitte des braunen Rückens verläuft eine Furche, welche bei dem Männchen blässer als die Grundfarbe, bei dem Weibchen weisslich ist. Der Rücken ist bei dem Männchen gelblich, bei dem Weibchen weisslich geadert, die durch die Aderung entstehenden Flekken sind schwarz eingefasst, die Seiten sind blässer braun, jedoch ebenso gezeichnet. Auf den Schultern und den Hüften stehen menigrothe Punkte. Die Füsse haben hellere Querbinden. Die vier Zehen der Vorderfüsse sind ohne Schwimmhaut, die Hinterfüsse haben fünf Zehen, die durch eine breite Schwimmhaut verbunden sind und eine hornartige Afterklaue (eigentlich ein eigenes Beinchen).

Der Bauch des Männchens ist gelblich weiss mit dunklen, der des Weibchens schmutzig weiss mit aschgrauen Flecken. Die Haut ist glatt. Länge $1 - 1\frac{1}{2}''$, Breite $\frac{3}{4} - 1''$, die Hinterfüsse so lang als der Leib.

Die Teichunke lebt das ganze Jahr im Wasser der Teiche und Pfützen;

*) S. Die Wasserkröte. Braune Brotze. Sturm's Amph. III. Abtheil. 1. Haft. *Bombina marmorata.* Die marmorirte Brotze. Sturm's Amph. III. Abtheil. 5. Heft.

sie begattet sich sehr zeitlich im Frühjahre, das Weibchen lässt den Laich wie in einer Schnur fahren. Ihre Nahrung sind Insekten, deren Larven und Würmer. Gereitzt, gibt sie einen scharfen Knoblauch-Geruch von sich, der die Augen thränen macht; der ziemlich scharfe Schleim, welcher auf der Oberfläche des ganzen Körpers ausschwitzt, ist der Träger dieses Riechstoffes.

IV. Gattung: Bombinator. Unke.

Der Kopf ist gross eiförmig mit gewölbter Schnautze. Die Hinterfüsse haben Schwimmhäute, die Vorderfüsse keine. Das Trommelfell verborgen. Die Zunge ist ganz mit dem Kinne verwachsen, nicht ausgerandet. Der kurze dicke Leib ist dicht mit Warzen besetzt. Das Männchen hat Schallblasen. Die Pupille ist 3eckig. Kiefer und Gaumenzähne.

Art: *Bombinator bombinus.**)

Oberhalb schwärzlich olivenbraun mit schwarzen Flecken, unten blau und roth gefleckt.

Syn: *Rana bombina*, *Linn. Faun. suec. R. rubeta Lin. ibid. & Schrank's Fauna boica & Sturm* F. Deutschlands. *R. variegata, sonans, ignea. Auct. R. compani sonans, Laurent. Bufo igneus, Laurent. Bufo ignicolor. Bombina ignea Koch St. Faun. Bombinator igneus, Schinz.* Die Feierkröte, Götze's europ. Fauna. Unke. *Ropucha ohniwá.*

Der grosse Kopf ist fast eirund. Die Schnautze ist gewölbt, die Lippen sind gelblich roth. Die Regenbogenhaut ist braun, der Rand der 3eckigen Pupille goldfarben. Die Oberseite des Körpers ist schwärzlich olivenbraun mit dunkeln verwischten Flecken gezeichnet und mit zahllosen, an der Spitze schwarzen Wärzchen besetzt. Die ganze Unterseite ist menigroth mit blauen, an den Füssen sehr grossen Flecken marmorirt, die Warzen des Untertheiles sind grösser, als die des Rückens. Diese Kröte hat eine Länge von 1″, die Breite ½″, die Hinterfüsse sind so lang als 5der Leib.

Sie hüpft fast so munter herum als die Frösche. Man findet sie oft in erstaunlicher Menge in stehenden Wässern und Sümpfen, doch geht sie auch auf's Land, wo sie sich unter Steinen aufhält. Sie sonnt sich gerne am Rande des Wassers. Erzürnt, wird sie steif und krümmt die Füsse und den Kopf, so dass man plötzlich nur die rothgefleckte Unterseite erblickt; zugleich sondert sie auf der ganzen Oberfläche einen seifenartigen scharfen Schleim von eigenthümlich widerwärtigem Geruch ab. Ihre Nahrung besteht aus Fliegen, die sie im Sprunge fängt und aus Würmern. Sie begattet sich im Mai und Juni; der Laich geht nicht schnurförmig, sondern klumpenweise ab.

---

*) S. Die Feuer-Kröte oder Feuer-Brotze. Sturm's Amph. III. Abth., 1. Heft.

V. Gattung: Bufo. Kröte.

Die Körpergestalt ist so wie der vorigen Gattung. Die länglich cirunde Pupille ist beweglich, die Zunge lang, nicht ausgerandet, fast frei, Ohrenwulste, das Trommelfell sichtbar, keine Zähne. Die Zehen der Hinterfüsse sind nur mit halber Schwimmhaut versehen; am Mittelfusse steht ein stumpfes Beinchen.

Durch die Gestalt des Kopfes entstehen zwei Unterabtheilungen:

a. Der Scheitel niedergedrückt, die obern Augenhöhlnieren sichtbar, manchmal über und hinter die Ohren verlängert, die susammengedrückte Schnautze spitzig.

b. Der Scheitel ist flach, die Schnautze stumpf. (Hieher gehören unsere Arten.)

1. Art: *Bufo vulgaris.* *)

Schmutzig bleigrau, aufgetrieben, mit rothen Warzen, in der Ohrgegend eine rothe nierenförmige Erhabenheit.

Syn: *Rana bufo Linn. & St. Faun. R. pluvialis, rubeta, salsa Auct. Bufo calamita, carbunculus, cinereus, ferruginosus, minutus, praetextulus, Roeseli, salsus, spinosus, Auct. B. palmarum & alpinus Schinz.* Die gemeine Kröte, Götze's europ. Fauna. Rösel's Tab. 20. *Ropucha obečná.*

Der Kopf ist gross und stumpf; ober den rothen funkelnden Augen eine Auftreibung, über der Ohrgegend ein nierenförmiger Wulst, die Lippen sind gelbroth. Die Grundfarbe des Rückens ist schmutzig bleigrau; er ist reichlich mit Warzen von braun-rother, rother oder olivenbrauner Farbe besetzt, manchmal stehen am Rücken rostfarbene Flecken, die Warzen an den Seiten des Körpers sind kleiner als die am Rücken. Der Bauch ist schmutzig weiss, faltig, die fast flachen Warzen desselben sind aschgrau, in der Gegend des Afters aber roth gefärbt. Die Zeichnung der Füsse entspricht jener des Körpers. Die vier Zehen der Vorderfüsse sind frei, die der Hinterfüsse durch eine kurze Schwimmhaut verbunden. Länge 4—6″, Breite 2½—4″. Die Hinterfüsse sind etwas kürzer als der Leib. Diese hässliche Kröte sieht durch den strotzenden Leib wie aufgetrieben aus. Sie lebt einsam an feuchten Stellen alter Mauern, düstern Waldflekken und in dumpfen Kellern, doch findet man sie auch in Gärten, wo sie besonders die durch Mauern dicht beschatteten Stellen an Mauern und die Ecken der Fruchtbeete liebt. Sie wohnt in Mauerlöchern unter Steinen, aber auch in Höhlen, die sie sich selbst mittelst der starken Hinterfüsse gräbt; diese Höhlen sind oft bis 1½′ tief und enden in eine cirunde Kammer. In der Morgen- und Abend-Dämmerung verlassen sie ihre Schlupf-

*) S. Die gemeine Kröte. Sturm's Amph. III. Abtheilung, 1. Heft a. b.

winkel und suchen ihre Nahrung, die aus Würmern und Insekten besteht; vertilgen sie eine grosse Menge der, den Gemüsepflanzen so schädlichen, nackten Schnecken, und sind daher nützlich. Ihr Gang ist kriechend, sehr langsam, anscheinend mühsam, nie bewegt sie sich hüpfend weiter; den Winter bringt sie in selbst gegrabenen, ziemlich tiefen Löchern zu; man findet in so einer Höhle öfters mehrere beisammen; den Sommer über sind sie mit Ausnahme der Begattungszeit immer nur einzeln zu finden. Kaum erscheinen die ersten Frühlingstage, so erwachen sie aus ihrer Erstarrung und suchen die noch beeisten Pfützen auf, um sich zu begatten. Das Männchen hat während dieser Zeit ebenfalls eine harte Haut am Daumen der Vorderfüsse. Der Laich geht in zwei Schnüren ab. Gereizt, spritzt sie aus dem After eine scharfe Flüssigkeit auf ihren Gegner, und schwizt auf der ganzen Oberfläche des Körpers einen stinkenden, scharfen Schleim aus. *)

*) Trotz dem allgemein herrschenden Abscheu gegen diese hässliche Kröte haben sich dennoch einzelne Menschen, wie der Engländer Arscott, mit ihr vertrauter gemacht, deren eine, unter der Treppe seines Hauses im Finstern wohnend, er durch 36 Jahre sorgsam genährt, dessen Ruf sie aber auch stets willig gefolgt.

Unleugbar birgt dieses berüchtigte, schaudervolle, lichtscheue Thier einiges Sonderbare in sich. So grenzt dieser Kröte Lebenszähigkeit an's Unglaubliche, indem sie — wie es scheint unter allen Amphibien — am längsten ohne Nahrung und Luft lebend fortbestehen kann, was auch Herrison's Versuch unwiderlegbar nachgewiesen, da er drei lebende Kröten in einen Kasten in Gyps verschloss, hierin sie ungestört über drei Jahre liegen liess, nach dessen Eröffnung er zwei von ihnen noch lebend, eine aber — die ohne Zweifel zu sehr eingeengt war — todt fand. Auch behauptet man, in völlig verschlossenen und zersägten oder gespaltenen Baumstämmen, sogar in zersprengten, dichten Steinblöcken lebende Kröten gefunden zu haben, was auch glaubwürdige Personen und gerichtliche Aussagen bestätigten. — Merkwürdig ist dieser Kröte Unempfindlichkeit gegen Schmerz während der Begattung des Männchens, das selbst dann, wenn man ihm die Schenkeln abschneidet, doch nicht von seinem Weibchen lässt — Auf eine mehr Beachtung verdienende Eigenthümlichkeit deutet schon das alte Sprichwort „giftig wie eine Kröte," obgleich diesem viel Fabelhaftes zum Grunde liegt. Doch dürfte kaum zu bezweifeln sein, dass unter gewissen Umständen, insbesondere aber dann, wenn der aus ihrer Oberfläche hervordringende, stinkende, scharfe Schleim und ihre Exkremente unter Qualen ab- und ausgesondert wurden, denen man sie nicht selten absichtlich aussetzt, um die Macht ihrer Einwirkung als Heilmittel dadurch noch zu erhöhen, in Gifte übergehen. Dies sollte auch erklärbarer machen, wie diese Kröte lebend und todt, gleich ihren Stammverwandten, der Gehörnten und der *Pipa Curucuri Spix.*, für eines der kräftigsten Volksheilmittel in der alten, wie in der neuen Welt gehalten, als solches immer noch hoch gepriesen werden könne. Nach den neuesten Untersuchungen über das Gift der Kröten, welche Gratiolet und Cloez der Pariser Akademie der Wissenschaften den 21. April 1851 vorgelegt, ist die milchichte Secretion der Hautpusteln auf dem Rücken der gemeinen Kröte zähe, gelblich, giftig riechend, unerträglich bitter schmeckend und eckelhaft; auf die Schleimhaut des Mundes gebracht, erzeugt sie durchaus keinen Schmerz; übrigens reagirt der Saft sehr stark sauer, tödtet Vögel auch nachdem er trocken geworden, und selbst dann noch war giftig dessen Einwirkung, wenn man seine Säure mit Kali neutralisirt hatte; er tödtete aber ohne Convulsionen, wie es die milchichte Secretion des Salamanders verursacht.

Die Redaction.

2. Art: *Bufo variabilis.* *)

Weiss mit grünen zusammenfliessenden Flecken, grün und rothen Warzen.
Syn: *Bufo viridis, Laurenti. B. Schreibersianus. viridi-radiatus, sitibundus cursor, roseus. Auct. Rana variabilis, Pallas.* Die veränderliche Kröte, *Ropucha měnivá*

Der Kopf ist flach und breit, die Schnautze stumpf; die Augen sind gross, die Regenbogenhaut ist grünlich gelb, an den Rändern der schwarzen Pupille golden gefärbt. Das obere Augenlied ist aufgetrieben, die Oberlippe etwas gespalten, das Trommelfell hat eine schwärzliche Farbe. Die obere Seite des Körpers ist weiss, an der Stirne, den Schultern und dem Hüftgelenke wie angeraucht, auf diesem Grunde stehen grosse grüne, sammtartige Flecken, die theils einzeln, theils zusammenfliessend, stets aber schwarz gerändert sind; viele Warzen und Wärzchen machen die Haut uneben, sie sind mit den Stellen, auf welchen sie stehen, von gleicher Farbe, einige jedoch, die auf der weissen Haut sitzen, sind roth, die kleinsten, aber zahlreichsten befinden sich im Nacken, die grössten, aber nur einzeln stehenden an den Hüften. Die Unterseite des Körpers ist schmutzig weiss und warzig. Die vier Zehen der Vorderfüsse sind frei, die fünf der Hinterfüsse durch eine kurze Schwimmhaut verbunden, sämmtliche Zehenspizzen sind oranggelb gefärbt. Die Haut ist immer vom Schleime feucht, der Bauch in der Lendengegend aufgetrieben.

Man findet diese wirklich schöne Kröte in Erdlöchern, Mauerritzen und unter Schutthaufen, namentlich in steinigen Gegenden. Während der Morgen- und Abend-Dämmerung sucht sie ihre Nahrung, die sie mit den Vorigen gemein hat; man trifft sie dann oft in überraschender Anzahl auf den Wegen an. Ihr Gang ist nicht so schleppend, wie der ihrer Verwandten; sie bewegt sich hüpfend weiter und hascht nach ihrer Beute im Sprunge. Auch sie gräbt sich Löcher in die Erde, was mit Hilfe der Hinterbeine schnell geht. Zeitlich im Frühjahre findet man sie in stehenden Wässern gepaart, das Männchen mit rauher Daumenhaut versehen. Ihr Geschrei ist nicht unangenehm. Nach der Begattung verlassen sie das Wasser; den Winter bringt sie in Erdlöchern zu. Sie ist ganz wehrlos und spritzt nicht einmal einen übel riechenden Schleim aus. **) In der Gefangenschaft wird

*) S. Die veränderliche Kröte. Sturm's Amph. III. Abtheilung, 2. Heft a. — b? scheint bei uns nur äusserst selten vorzukommen. *Rana viridis Laurenti Tab. I. F. I.* Grüngescheckte Kröte. — Grüngefleckte Kröte, Lindaker. S. Neuere Abh. der böhmischen Gesellschaft. 1. Band 1791. Lindaker's systematisches Verzeichniss der böhmischen Amphibien.

**) Dass Laurenti's *(Bufo viridis)* grüne Kröte, wenn sie geschlagen oder gedrückt wurde, einen sehr betäubenden Gestank, dem Tolläpfelkraute *(Datura Stramonium L.)* gleichend, weit um sich verbreite, bemerkt Lindaker, wie auch dass die aus ihren Warzen hervordringende, milchichte Feuchtigkeit unleidentlich stinkend, etwas bitter schmeckend sei. Laurenti's Versuche haben übrigens noch dargethan, dass derselbe Saft Tauben und ande-

sie bald so zahm und zutraulich, dass sie Fliegen oder Würmer aus der Hand nimmt, und auch am Tage frisst sie, verliert aber bald ihre schöne Färbung und wird zuletzt fast einfärbig bräunlich weiss. Länge bis $2\frac{1}{2}''$, Breite $1—1\frac{1}{2}''$; die Hinterfüsse so lang als der Leib.

3. Art: *Bufo calamita.* *)

Olivenbraun mit fast runden Warzen, die zum Theile reihenweise stehen; in der Mitte des Rückens eine schwefelgelbe Furche, an den Seiten jederseits ein gelbrother Streifen.

Syn: *Rana bufo calamita, Linné. Rana portentosa, Blumenbach. Bufo calamita, Laurenti. Bufo cruciatus, portentosus, Rana foetidissima & mephitica. Auct.* Die Kreuzkröte. Rösel's T. 24—25. *Ropucha smradlavá.*

Var. *a* Die schwefelgelbe Rückenfurche kreuzförmig.

Die Schnautze ist stumpf zugerundet. Die Iris blos roth, die Pupille bildet eine horizontale Spalte. Um die Mundöffnung stehen grünlich braune Flecken, am Mundwinkel mehrere fleischfarbene Warzen. Die Ohrwulst ist aus einem Haufen rother Warzen zusammengesetzt. Von der Schnautzenspitze bis zum After verläuft auf der Mitte des Körpers eine schwefelgelbe Furche, von den Augen bis zum Hüftgelenke erstreckt sich ein unregelmässig gebuchtetes, mit rothen Warzen besetztes, rothgelbes Band, neben welchem schmutzig grüne Flecken, die sich gegen den Unterleib immer mehr verlieren, stehen. Der Scheitel und der Rücken ist grünlich braun mit gleich gefärbten Warzen, die unregelmässig reihenweise stehen. Der Bauch ist schmutzig weiss, wie angeraucht. Die Füsse sind aschgrau; sie sind mit olivengrüne Querstreifen bildenden Flecken gezeichnet. Die Spizzen der Zehen sind schwarz und hornartig. Die Zehen wie bei den Vorigen, an den Hinterfüssen eine Afterklaue. Länge $2—2\frac{1}{3}''$, Breite $\frac{3}{4}—1\frac{1}{2}''$, die Hinterfüsse so lang als der Leib.

In Lebensart und Aufenthalt gleicht dieses hässliche Thier der gemeinen Kröte; im Juni paart sie sich gesellschaftlich in Pfützen und stehenden Wässern. Gereizt, spritzt sie an der ganzen Oberfläche einen nach Schwefelwasserstoff riechenden Schleim aus. **)

(Schluss folgt.)

---

rem Geflügel unschädlich sei, Hunde äusserlich aufätze, ihnen eingegeben, erbrechend auf sie einwirke, Eidechsen in krampfhaften Zustand versetze dem bald der Tod nachfolgt. Die Redaction.

*) S. Die Haus-Unke. Sturm's Amph. III. Abtheilung, 1. Heft. Ihre Stimme ist ein trauriges Unken, das sie oft in Kellern hören lässt, wodurch die Fabel von der Hausunke und ihr Name entstanden. Die Redaction.

**) Bei der Uebersicht vorstehender Gruppen der Reptilien und Amphibien treten unter den an ihnen gemachten Beobachtungen auch die Turner's und Bell's auffallend hervor, dass sich die Kröten häuten und ihre abgeworfene Haut verschlingen; aber nicht allein diese sonderbare Verwendung ihrer abgelegten Oberkleider beobachtete Bell, indem er auch Augenzeuge bei der Häutung einer grossen Kröte von Jersey gewesen, wie diese die Oberhaut mittelst der beiden Vorderpfoten in der Form einer kleinen Kugel in das Maul

Jod auch in heimischen Pflanzen.

a.) In der Reihe der Cryptogamen enthalten es *Asplenium Trichomanes L.*, nach G. Righini's Untersuchungen, der es auch im *Adiantho Capil. V. L.* fand, *Conferva crispata Roth* } nach Meynac.
Fontinalis antipyretica L. }

Jungermannia albicans L. nach Van der Marck's chem. Analyse, den der eigenthümliche *Jod*- und Brom-artige Geruch dieser Pflanze veranlasste jene hierinn zu suchen, wovon er jedoch nur *Jod* als einen Bestandtheil der Grundmischung dieses Lebermooses — und zwar in deren Asche nachzuweisen vermochte.

---

geschoben und auf einmal verschlungen hatte. (S. Froriep's Notizen, Nr. 207, 1850.)

Wedl hat nachgewiesen, dass sich im Blute der Frösche Entozoen befinden, ähnlich denen von Gruby als *Typanœsoma* und von Mayer als *Amœba* und *Paramecium* beschriebenen. — Auch haben Dumeril's neuesten Untersuchungen über die Temperatur der Reptilien (der philomatischen Gesellschaft zu Paris den 15. Dezember 1849 mitgetheilt) dargethan dass Frösche die Fähigkeit besitzen, ihre Temperatur etwas höher, als die der sie umgebenden Luft oder Flüssigkeit zu erhalten, doch ist dieser bestehende Unterschied nur gering So sinkt, wenn man Frösche aus dem 14 — 15° temperirten Wasser in ein anderes von 6 — 8° übersetzt, deren Temperatur bedeutend; denn während sie früher 15 — 16° gewesen, zeigen sie hernach eine Wärme nur von $8\frac{3}{4}$, ja nur 8°. Aber auch dann, wenn bei höherer Temperatur des Mediums, welche jedoch nicht über 26° gestiegen sein darf und die Verdunstung aus der Lunge und Haut etwa durch die vollständige Untertauchung der Thiere unmöglich gemacht wurde, kann diese in ihnen dennoch jener der Flüssigkeit gleich kommen, welche sie umgibt. Dass aber die Schlangen der Temperatur des sie umgebenden Mediums keinen so wirksamen Widerstand leisten, als die Frösche, scheint in der verschiedenen Beschaffenheit ihrer Bedeckung gegründet, indem die Schuppen der ersteren die Ausdünstung mehr beschränken, die nackte Haut der letzteren ihr dagegen gar kein Hinderniss entgegenstellt. Aber wenn auch die Temperatur der Schlangen zuweilen niedriger ist, als die der sie umgebenden Luft, wenn diese zwischen 20 — 30° steht, so kann sie doch unter manchen Umständen auch dieser gleichkommen, und so waren unter 16 Fällen 7, wo sie dieselbe um nicht ganzen 1 oder $1\frac{1}{4}$° überstieg. Auch vertragen sie feuchte Wärme besser, als trockene, indem eines der Thiere, ohne dass dessen Respiration im Geringsten beeinträchtigt worden wäre, sich in einem bis 44° erwärmten Wasser lebend erhielt, durch welches die Temperatur der Schlange allmälig bis zu $42\frac{1}{2}$° getrieben wurde, bei welchem der Tod erst eintrat. So kann man auch die Ringelnatter, ohne ihr zu schaden, in trokkener Luft bis $39\frac{1}{4}$° erwärmen; eine starb, als ihre innere Temperatur $40\frac{1}{2}$° und eine andere, als sie 41° erreichte. Die Temperatur der umgebenden Luft war im ersteren Falle 47, im letzteren 45°.

Doch ist dasselbe, so diese Temperaturverhältnisse der Reptilien und Amphibien bedingt, deren Blut viel kälter als bei den Säugthieren und Vögeln macht, sie den Wärmegrad des ihren Körper umgebenden Mediums anzunehmen eignet, — namentlich die einfachere Organisation ihres Herzens, welches nur eine geringere Menge Blutes in die Lungen strömen lässt, demnach auch den Athmungsprocess und die von ihm abhängige Erzeugung der Wärme beschränkt — auch dass, welches ihnen die Möglichkeit sichert, ohne zu athmen, längere Zeit leben zu können, da immer nur ein kleiner Theil der Blutmasse — welche keinen grossen Unterschied der Farbe an den Arterien und Venen-Blut zeigt — durch die Lunge strömt, daher auch deren Kreislauf durch's Nichtathmen weit weniger gestört werden kann.

Die Redaction.

Jungermannia pinguis L. (Aneurà p. Nees) — nach Persoon.

Tremella thermalis und einige andere Algen so auch in der *Oscillaria Grateloupi* fand *Jod* in deren Asche Meynac.

b.) Unter den Phanerogamen enthalten es: *Acorus Calamus*, *Arundo Phragmites L.*, *Chara foetida A. Braun*, *Gratiola off. L.*, *Phellandrium aquaticum L.*, *Potamogeton crispum L. et pectinatum L.*, *Ranunculus aquatilis L.*, *Nasturtium off. R. B.*, *N. amphibium R. Br.*, *Nympheen*, *Sagittarien*, *Scirpus lacustris L.*, *Typhen*, *Veronica Beccabunga L.* nach Chotin. *Triglochin maritimum L.* nach Binder, welcher Jod auch in der *Artemisia salina Willd*, *Aster Tripolium L.* nachgewiesen. *Chenopodium maritimum L.*, *Salicornia herbacea L.*, *Salsola prostrata L.*, *Statice Limonium L.* boten es ebenfalls dar. B.

Notizen.

*** Eine gewiss sehr merkwürdige Sache ist die unter geeigneten Umständen unglaublich lang andauernde Keimfähigkeit mancher Pflanzensamen, während andere Arten nur dann sprossen, wenn das Samenkorn in ganz frischem Zustande in's Erdreich oder in's Wasser gelangt. Bekanntlich hat man mit Getreide, das man bei den Nachgrabungen in Herkulanum und Pompeji, sowie auch bei den Mumien vorfand, Versuche gemacht und der Erfolg zeigte, dass selbst zwei Jahrtausende — ja vielleicht eine noch weit längere Zeit — in den so zarten Samen die Lebenskraft nicht erstickten. Unlängst hatte ich das Vergnügen, durch die Güte des H. Grafen Blücher in dessen Garten zu Radun eine recht üppige Weizenstaude zu sehen, die aus einem Mumien-Korne entsprossen ist und mehre, sehr volle Aehren angesetzt hat. Emanuel Urban.*)

*** Auch das übermässige Zuströmen und Drängen der Lebenssäfte — die monströse Bildung bietet nicht uninteressante Erscheinungen dar. So z. B. sah ich heuer einen zwergartigen *Prunus*, dessen sehr zahlreiche Blüthen so schön gefüllt waren, dass sie fast kleinen vollen Rosen glichen; trotz der Menge der Kronenblätter befanden sich aber in der Mitte noch ordentliche Staubgefässe und in den meisten Blüthen ausserdem zwei, wenn auch kleine, doch gleich dem sonstigen Laube regelmässig gebildete grüne Blättchen statt der Narbe. Wie mir versichert wurde, entwickeln sich aus einzelnen dieser gefüllten Blüthen auch vollkommene Früchte; bei solchen muss natürlich wohl das Pistill normal vorhanden sein. — Aehnlicher Weise erhielt ich eine recht schön aufgeblühte volle Rose, aus deren Mitte sich wieder ein Blüthenstiel mit einer vollständigen Knospe erhob. Und so gäbe es wohl in diesem Gebiete Stoff genug für einen zweiten Ovid zu Metamorphosen; doch für diessmal genug von Monstrositäten! E. U.

(Neue Funde in Schlesien.) *Aristolochia Clematitis L.*, die nach Rohrer und Mayer für Schlesien bei Thomasdorf angegeben ist — wo sie jedoch in letzterer Zeit nicht mehr vorkommen soll — hatte ich bisher

*) K. k. Professor am Obergymnasium zu Troppau.

in hiesiger Gegend vergeblich gesucht; zu grosser Freude wurde sie mir heuer durch einen Studirenden des hies. Gymnasiums von Stibrowitz gebracht, woselbst ich sie dann an Ort und Stelle gleichfalls sammelte. (Diese Pflanze ist mir um so werther, da sich von derselben die Raupe eines der schönsten, seltener deutschen Schmetterlinge — *Zerynthia Polyxena, Treitschke* — ernährt, den ich in Brünn öfter aufzog, hier aber noch nicht antraf.)

Ononis hircina Jacq. — als deren Fundorte in Rohrer & Mayer bloss Zattig und Zossen angeführt sind — fand ich wie im verflossenen Jahre so auch heuer an Wegrändern nächst Wawrowitz und Palhanetz; dessgleichen *Anthemis tinctoria L.* — an einem Sand- und Schotterhügel.

Adoxa Moschatellina L. kam heuer in hiesiger Gegend an verschiedenen Stellen besonders häufig und üppig vor.

Dass *Xanthium spinosum L.* — dieser sonderbare Ueberläufer aus Süden — auch bei Jägerndorf vorkomme, dürfte durch Herrn Spatzier bereitbekannt sein; im vorigen Sommer wurde diese Species auch hier aufgefunden. *) E. U.

⁂ Die Zugheuschrecke oder grosse Schnarrschrecke *(Acridium migratorium)*, die im Sommer und Herbste des J. 1848 und 1849 strichweise ziemlich häufig sich hier zeigte, ist heuer — so viel mir bekannt — nicht zu sehen; hoffentlich werden es die Landwirthe nicht sehr bedauern!

Die *Lytta vesicatoria* („spanische Fliege") fand sich zwar in diesem Sommer ringsherum auf Eschen ziemlich zahlreich ein; doch scheint ihre Zeit, wahrscheinlich in Folge des meist schlechten Wetters, sehr kurz gewesen zu sein.

Eins der interessantesten Insekten, welches ich in Brünn sowohl im Freien, wie in der Gefangenschaft öfter zu beobachten Gelegenheit hatte, der Ameisenlöwe *(Mirmecoleon formicarius)* scheint in der hiesigen Gegend nicht vorzukommen; wenigstens fand ich bisher keine Spur von diesem Thierchen; dagegen ist die Mauerbiene (*Megachile muraria*) hier gar nicht selten. E. U.

⁂ Von Alexander Storch in Prag (ehemals J. Neustadtl und Comp., Schwefelgasse Nr. 470) ist unlängst ein fünftes Verzeichniss seines antiquarischen Bücher-Lagers erschienen, in welchen die Naturwissenschaften mit beiläufig 1500 Nummern vertreten erscheinen.

⁂ (Neuer Comet.) Herr Theodor Brorsen an der Sternwarte des Freiherrn von Senftenberg hat am 22. October Abends einen Cometen im Sternbilde der Jagdhunde gefunden. Derselbe ist sehr hell, der Schweif sehr glänzend, über ein Grad lang, der Kern fixsternartig. Bei einer zweiten Beobachtung sah Herr Th. Brorsen zwei Cometen-Schweife, wovon der kleinere der Sonne zugewandt war. Es ist dies der zweite Comet, welchen die unermüdliche Thätigkeit des Herrn Brorsen in diesem Jahre aufgefunden hat.

*) In Böhmen fand sie am Karlshof (Ed. Hofmann), beim Invalidenhaus, Lieben (Opiz), bei Peruc (Dr. Kraus).

Neue Funde.

Im Gebiete der Botanik:

Alnus incana β abortiva Karl. Die weiblichen Kätzchenschuppen gehen förmlich in rothe Blumenblätter über. Ges. um Fugau Pf. Karl.

Cirsium hybridum Koch. } Um Tetschen nach Hn. Malinsky's Angabe.
Cirsium decoloratum Koch. }

Galeopsis bifida Bönninghausen. Auf Kornfeldern nicht überall. Ist leicht an dem einfachen Einschnitte der Unterlippe zu erkennen. Kömmt mit rothen und weissen Blüthen vor. Die Kelchröhre nicht eingesenkt, sondern so lange als die Kelchzähne; Blüthe viel kleiner als bei *G. Tetrahil.* Ges. um Fugau von Pf. Karl, früher bei Karlsbad (Ortmann), Georgswalde (J. C. Neumann).

Holcus lanatus β leucoglumus Karl. Ist eine merkwürdige Varietät, die Pf. K. schon jahrelang beobachtete; unter Tausenden von rosaspelzigen Exemplaren, die eine Wiese bedecken, nur hier und da einzelne Rasen der Weissspelzigen, die jedes Jahr unverändert zurückkehrt. Ges. um Fugau.

Lamium maculatum β nemorale Reichenbach. Ellenhohe Exemplare und darüber, zieren mit ihren grossen Blüthen den Gipfel des Spitzenberges bei Schluckenau; darunter Exemplare mit herzförmigen, runzlichen und stark behaarten Blättern scheinen *L. rugosum* Ait. zu sein, so wie *L. rugosum* Reichenbach. Ges. um Fugau Pf. Karl.

Mönchia erecta G. M. S. Im nördlichen Böhmen ges. Pf. Karl. Trokkene Sandfelder bei Grazen (Portenschlag.)

Oxalis stricta L. Am Elbeufer bei Tetschen nach Herrn Malinsky's Angabe. Kanalische Garten, Pelz (Opiz), Kossiř, Cibulka (Mann).

Oxalis corniculata L. Um Karlsbad nach Herrn Malinsky's Angabe.

Oenothera muricata L. Am Elbeufer bei Tetschen nach Herrn Malinsky's Angabe. In Böheim (Reichenbach).

Rubus apiculatus Weihe. Vom Taubenberge in der Nähe Fugau's ges, von Pf. Karl. Nixdorf (J. C. Neumann und F. A. Fischer).

Rubus carpinifolius Weihe. Seltener, doch gleich an den scharf gesägten Blättern und der gestreckten Traubenrispe zu erkennen. Ges. von Pf. Karl. Nixdorf (J. C. Neumann und F. A. Fischer).

Rubus suberectus Anders. Gemein, weisse Blüthen und sehr wenige ganz kurze Stacheln; laxer Habitus. Ges. v. Pf. Karl, a. a. O. Böheim (Opiz), Nixdorf (J. C. Neumann und F. A. Fischer).

Sisymbium Irio Linne, fand Hr. Wundarzt Eduard Hoffmann am 7. August 1851 an Mauern und im Gebiete des Elisabethiner-Klosters in Slup, und hat bereits einige Hundert Exemplare derselben eingesammelt, welche demnächst an die HH. Theilnehmer der Opiz'schen Tauschanstalt, welche sich in Forderung befinden, oder noch beitreten, vertheilt werden: Nach Kochs *flora germanica* wächst es in Unterösterreich, die übrigen Standorte in Deutschland hält derselbe für zweifelhaft. Dasselbe ist sonach auf jeden Fall ein interessanter, neuer Bürger unserer Flora.

Redakteur: Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

PRAG. 1851

LOTOS.

(Beilage zum November-Hefte.)

Vereins-Angelegenheiten.

Bericht

über die Versammlung am 24. October.

(Schluss des auf Seite 216 abgebrochenen Vortrages von Professor *Dr.* Reuss.)

7. Schwefel ist bisher nur in sehr geringer Menge und an wenigen Orten in Böhmen bekannt geworden. Bei Pahlet, unweit Brüx, ist er in Knollen von der Grösse einer Haselnuss bis zu der eines kleinen Apfels, oder in dünnen Platten feinkörnig zusammengesetzt, von schwefelgelber bis zitronengelber Farbe in der Braunkohle eingewachsen vorgekommen. Auf den sich selbst entzündenden Löschhaufen der Kohlenwerke zu Kutterschitz bei Bilin überzieht er die kälteren Lagen zuweilen in kleinen, sehr netten und glänzenden Krystallen — gewöhnlich Orthotypen. — Vor Kurzem endlich wurde er in einem Kohlenflötze am nördlichen Fusse des Schlossberges bei Brüx entdeckt. Er überkleidet dort enge Klüfte der Kohle in kleinen, lebhaft glänzenden Krystallen, welche komplizirte Kombinationen mehrerer Orthotype und rhombischer Prismen darbieten. — —

Diesem Vortrage ging voraus die Verlesung 2. Schreiben, u. z.: eines vom correspondirenden Mitgliede Hrn. Ch. Brittinger aus Steyr, laut welchem er einen Separatabdruck seiner Abhandlung „Die Schmetterlinge des Kronlandes Oberöstereich" der Lotos als Geschenk zumittelt. Das andere Schreiben, vom Hrn. Wilh. Sigmund jun. enthält den Dank für seine Ernennung zum correspondirenden Mitgliede, mit dem Antrage, dass er falls dem Vereine daran liege, ein Verzeichniss der Pflanzen und Thiere, die in der Umgebung von Reichenberg vorkommen, zu erhalten, sich bereit erkläre alles dasjenige, was er selbst gefunden, zur Kenntniss zu bringen. — Gleichzeitig bestätigt Herr Sigmund im Namen ds „naturforschenden Vereines für Reichenberg und seine Umgebung" den Empfang der demselben von unserem Vereine zugesendeten Schriften und spricht dessen Bereitwilligkeit aus zur Förderung der Bestrebungen des Vereines Lotos mitzuwirken.

Der Vereinsbibliothek sind durch Schenkung zugekommen:

Von Herrn Brittinger:

Ch. Brittinger „die Schmetterlinge des Kronlandes Oesterreich ob der Enns".

Von Herrn P. M. Opic:

Joh. E. Wikström, Jahresberichte der k. schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik (Breslau 1834 — 1838).

Von demselben:

H. C. Watson, Bemerkungen über die geographische Vertheilung und Verbreitung der Gewächse Grossbrittaniens (Breslau 1837).

Auf die Mittheilung dieser Schenkungen folgte ein ausserordentlicher Vortrag des correspondirenden Mitgliedes k. k. Lieutenant Herrn Ferdinand Artmann über die Analyse eines Enchondroms.

Der hierauf folgende Vortrag des Herrn Prof. Dr. Reuss ist bereits oben S. 216, 217 und 233 im Auszuge gegeben worden.

Schliesslich wurden die Herren:

Josef Suchanek, k. k. Beamte,

Johann Smita, supl. Lehrer an der deutschen Realschule und

Wenzel Zawadil, Lehramts-Candidat, einstimmig mittelst Ballotage zu ausserordentlichen Mitgliedern gewählt.

Versammlung am 31. October.

Ausser dem Protokolle der letzten Sitzung wurde der Versammlung ein Schreiben vom Hrn. Friedrich Weselský, k. k. Landesgerichtsrath aus Kuttenberg, mitgetheilt, laut welchem er nachstehende Werke der Vereinsbibliothek zum Geschenke macht:

1. Die Baukunst der Insekten von James Rennie aus dem Englischen von Dr. F. Kottenkamp. Stuttgart, 1847.
2. Die Baukunst der Vögel von J. Rennie aus dem Englischen von Dr F. Kottenkamp. Stuttgart, 1847.
3. Die Hand und ihre Eigenschaften von Charles Bell, Stuttgart, 1847.
4. Die Mineralogie von F. S. Beudant, aus dem Französischen v. Kurr. Stuttgart, 1848.
5. Die Geologie zum Selbst- und Schul-Unterricht von David Page. Aus dem Englischen von Dr. Kottenkamp. Stuttgart, 1846.

Der Rest der Sitzung wurde, da kein Vortrag angekündigt war, durch eine freie Besprechung unter den Mitgliedern ausgefüllt.

Versammlung am 7. November.

(Erste Versammlung im neuen Locale, Altstädter Rathhaus, im ersten Stock.)

Die Sitzung wurde vom Präses, Herrn Ministerialrath von Sacher-Masoch, mit einer Ansprache an die Versammlung eröffnet, in welcher er auf den neuen Beweis der Theilnahme, welchen der Verein durch die unentgeldliche Ueberlassung einer für die Vereinszwecke entsprechenden Lo-

calität von Seite des Vorstandes der löbl. Prager Stadtgemeinde erhalten hatte, hinwies und auf Grundlage dieses für die materiellen Vereinsinteressen so wichtigen Momentes, nach §. IV. 4. der Statuten, den Herrn Bürgermeister, Dr. Wenzel Wanka, dessen Stellvertreter, Herrn Andreas Haase, und den Herrn Wirthschaftsrath und Stadtrath Turecky zu Ehrenmitgliedern vorschlug, welche Wahl sogleich *per acclamationem* vorgenommen wurde.

Nun sollte der Vortrag des Herrn Dr. Johann Czermák folgen; doch da die neue Localität noch nicht in gehörigen Stand gesetzt war. wurde mit allseitiger Zustimmung der Beschluss gefasst, denselben auf die nächste Sitzung zu verschieben.

Versammlung am 14. November.

Nach Verlesung des Protokolls der zwei letzten Sitzungen referirte der Custos über nachstehende Geschenke für die Bibliothek.

Von Hr. Prof. Dr. Reuss:

1) Ueber eine bituminöse Substanz (Mitgetheilt von Prof. Dr. Reuss) von Prof. Rochleder 1851.
2) Ein Beitrag zur Paläontologie der Tertiärschichten Oberschlesiens von Prof. Dr. A. Reuss 1851.

Vom correspondirenden Mitgliede Eduard Suess:

Ueber böhmische Graptolithen von Eduard Suess. Wien, 1851.

Von Hrn. Josef Abel:

Ueber den Bergbaubetrieb in Serbien (aus dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt) von Josef Abel. 1851.

Vom Hrn. Prof. Zavadský:

Jahresbericht des k. k. Obergymnasiums bei den Dominikanern in Lemberg, 1850 und 1851 von Prof. Dr. Zavadský.

Vom correspondirenden Mitgliede, Hrn. Pater Mudra aus Peruc:

Synonimia insectorum. C. J. Schoenherr. Parisiis, 1840. 6 Theile in zwölf Bänden.

Der Herr Vice-Präses, Prof. Dr. Reuss, theilte hierauf der Versammlung mit, dass der Vereinskassa ein ausserordentlicher Beitrag von 5 fl. C. M. vom correspondirenden Mitgliede, Hrn, Johann Nechay, Oberlandesgerichtsrathe aus Lemberg zugekommen sei.

Hierauf verlas der Vorsitzende ein Schreiben vom Hrn. Eugen Fürst, Vorstande der praktischen Gartenbau-Gesellschaft in Bayern, in welchem er für die Zusendung der Zeitschrift „Lotos" an die praktische Gartenbau-Gesellschaft dankt. In der Beilage fügt er als Geschenk für die Bibliothek bei:

Den Jahrgang 1850 der Frauendorfer Blätter, redigirt von Eugen Fürst, complet; und vom Jahrgange 1851 die Nummern 1 bis incl. 34.

Der Verlesung dieses Schreibens folgte der bereits für die vorige Sitzung angekündigte Vortrag des Herrn Dr. Johann Czermák über das Accomodationsvermögen des Auges.

Dr. Cz. entwickelte zuerst die Nothwendigkeit des Adaptionsvermögens überhaupt und bewies das faktische Vorhandensein desselben im Auge. Was die Nothwendigkeit betrifft, machte Cz. darauf aufmerksam, dass die gewöhnliche Argumentation eine wesentliche Lücke habe, und deshalb nichts beweise. Das bisher unberücksichtigte Moment findet Cz. in der Schärfe der Empfindung, mit welcher die Retina ausgerüstet ist, und dem Verhältniss derselben zur Grösse der Zerstreuungskreise, die nothwendig bei stehender Adaption und wechselnder Entfernung des Gegenstandes auf der Retina entstehen müssen. Erst dann, wenn die Retina scharf genug empfindet, um die Undeutlichkeit der Bilder, welche bei falscher Accommodation entstehet, wahrzunehmen, kann ein besonderes Accommodationsvermögen *a priori* postulirt werden.

Einfache Experimente beweisen dann das faktische Vorhandensein dieses Vermögens. Freilich giebt es Augen, deren Adaptionsfähigkeit fast null ist. Wer in dem Falle ist solche Augen zu besitzen, kann sich natürlich nicht durch Autopsie von der Richtigkeit dieses Erfahrungssatzes überzeugen.

Ferner hob Dr. Cz. hervor, dass, da die Schärfe der Empfindung in der Retina endlich ist, d. h. die Feinheit der Unterscheidung nebeneinander liegender Punkte individuelle Grenzen hat, kleine Differenzen in der Entfernung der Gegenstände in der Deutlichkeit der Bilder keinen grossen Unterschied machen werden. Das Experiment lehrt dies auch. Graphisch lässt sich dieses eben aufgefundene Gesetz durch eine Linie darstellen, welche an beiden Enden in je zwei divergirende Schenkel nach und nach aufgelöst wird.

Den Hauptpunkt nennt Cz. jenen in der einfachen Linie liegenden Punkt, für welchen das Auge eigentlich accommodirt wird.

Aus der Betrachtung der Wirkungsweise der Linsen ergiebt sich ferner, dass die Differenz der Vereinigungsweiten von Lichtstrahlen, die von zwei verschieden weit von der Linse entfernten Gegenständen kommen, sehr verschieden ist. Bei constanter Entfernung beider Gegenstände von einander ist jene Differenz um so kleiner, je weiter die Gegenstände von der Linse abstehen, um so grösser, je näher beide an die Linse heran rücken.

Dr. Cz. drückt dieses Verhältniss in seiner obenerwähnten graphischen Darstellung folgendermassen aus: 1. Der Hauptpunkt liegt dem zum Auge gekehrten Ende der Linie näher, 2. die beiden Schenkel dieses Endes divergiren stärker und 3. an dem vom Auge abgekehrten Ende divergiren

die Schenkel unter geringerem Winkel. Eine solche Linie nennt Cz. eine Accommodations-Linie. Es giebt deren unendlic viele. — Hiermit schliessen wir unser Referat; verweisen aber auf den in den Verhandlungen der med.-physik. Gesellschaft in Würzburg abgedruckten Aufsatz: „Zur Lehre vom Accommodationsvermögen von Dr. Johann Czermak."

Endlich wurden auf Antrag des Herrn Dr. Karl Jelinek die Herren Prof. Dr. Josef Nacke am k. k. Obergymnasium zu Leitmeritz,
Robert Rauscher, J. U. Dr., Fiskal-Adjunkt und Sekretär des Museum Francisco-Carolinum in Linz,
Josef Morstadt, k. k. Bezirkshauptmann zu Poděbrad,
Dr. G. A. Jahn, Direktor der astronomischen Gesellschaft zu Leipzig;
und auf Antrag des Herrn P. M. Opic:
Herr Marschal, Professor in Turin, zu correspondirenden Mitgliedern gewählt.

Versammlung am 21. November.

Die Vereins-Correspondenz bestand in einem Schreiben von Prof. Dr. Kolenati enthaltend ein Verzeichniss der dem Vereine zugesendeten Insekten; und einem Schreiben vom Sekretär des zoologisch-botanischen Vereins in Wien, Herrn G. Frauenfeld, in dessen Anschlusse die Statuten und die bis jetzt erschienenen Druckbogen der Mittheilungen des zoologisch-botanischen Vereins als Geschenk für die Lotos folgten.

Nach Verlesung dieser Correspondenzen kam der erste Theil des Vortrages des Herrn Dr. Carl Jelinek über die Sternschnuppen an die Reihe.

Der Vortragende suchte in Folgendem den Stand unserer Kenntnisse über diese zwar sehr häufigen und allgemein bekannten, demungeachtet nicht weniger räthselhaften Erscheinungen darzustellen. Zuerst wurde ihre Verwandtschaft mit den Feuerkugeln hervorgehoben, zwischen welchen und den Sternschnuppen sich keine scharfe Gränze ziehen lässt, indem kleine Feuerkugeln von grossen Sternschnuppen nicht zu unterscheiden sind. Uebrigens ist der scheinbare Glanz der Sternschnuppen verschieden; sie gleichen Sternen 1ter, 2ter bis 6ter Grösse, doch sind die kleinen Sternschnuppen verhältnissmässig seltener. Wie die Feuerkugeln sind die Sternschnuppen oft von leuchtenden Spuren (Schweifen), welche sie in der von ihnen zurückgelegten Bahn hinterlassen, begleitet.

Eine sehr verbreitete Meinung ist die, dass mit den Sternschnuppen schleimige, gelatinöse Massen herabfallen. Gewiss ist es, dass viele solcher weisser galatinöser Massen, welche man an den Ufern der Bäche und Sümpfe unter dem Namen Wetterglitt oder Sterngallert findet, nichts als die Eingeweide von Fröschen oder Reste von Regenwürmern sind, wie

sie von Seemöven oder Raben ausgeworfen werden. Die meisten dieser angeblichen Reste von Sternschnuppen gehören aber dem Pflanzenreiche, der *Tremella* u. a. an.

Nachdem die früheren Erklärungsweisen der Sternschnuppen, namentlich jene Beccaria's, der sie für electrische Funken hielt, jene Lavoisier's u. a., welche sie dem specifisch leichtern aufsteigenden Wasserstofgas zuschrieben, jene de Luc's, der sie für phosphorige Ausdünstungen der Erde hielt, kurz berührt worden waren, ging der Vortragende auf jene Erklärungsweisen über, welche die Sternschnuppen als cosmische Körper betrachten.

Den Anfang zu dieser Anschauungsweise machte Chladni, welcher im J. 1794 eine Abhandlung „Ueber den Ursprung der von Pallas gefundenen und anderer ihr ähnlichen Eisenmassen" herausgab und darin nachwies, dass die Feuerkugeln nicht in unserer Erde entstehen, sondern ihr fremde im Weltraume sich mit planetarischer Geschwindigkeit bewegende Massen sind, welche sich in unserer Erdatmosphäre entzünden, zerspringen und die erwähnten Meteormassen herabfallen lassen. Aus der Verwandtschaft der Sternschnuppen mit den Feuerkugeln schloss Chladni, dass auch erstere Körper sind, welche von aussen aus dem Weltraume in unsere Atmosphäre gerathen und darin sich erhitzen und leuchtend werden.

Es war schon früher bekannt, dass die Sternschnuppen in jedem Klima gleich häufig zu sein scheinen. Reisende in den Aequinoctialgegenden ebensowohl als im hohen Norden; z. B. Grönland, bestätigen das häufige Vorkommen der Sternschnuppen. An dem sehr kalten 6. Dezember 1798 sah Brandes eine sehr grosse Anzahl Sternschnuppen, allein ebenso an den warmen Abenden des 10. und 11. August 1823, ein Beweis, dass die Temperatur auf ihr Vorkommen keinen Einfluss hat. Die Reisenden Brydone (auf dem Aetna), Saussure (auf dem Montblanc) sahen die Sternschnuppen ober sich, eben so, als wenn sie sich unten im Thale befunden hätten, ein Beweis der bedeutenden Entfernung der Sternschnuppen von der Erdoberfläche. Für die grosse Distanz spricht auch der Umstand, dass man beim bedeckten Himmel keine Sternschnuppen sieht.

Ueber die wirkliche Entfernung der Sternschnuppen von der Erdoberfläche, sowie über die Geschwindigkeit, mit welcher sie sich bewegen, erhielt man aber erst verlässliche Angaben, als Brandes und Benzenberg (im J. 1798 Studenten in Göttingen) es unternahmen, das Princip der Messung auf die Sternschnuppen anzuwenden und von den beiden Endpunkten einer gemessenen Standlinie (erst 27000, dann 46000 Fuss lang) aus gleichzeitige Beobachtungen über die Orte des Erscheinens und Verschwindens der Sternschnuppen am Himmelsgewölbe anzustellen. In dieser Auffassung ist das Problem, die Entfernung und Geschwindigkeit der Sternschnuppen zu bestimmen, ein Problem der Trigonometrie. In 6 Nächten

beobachteten Brandes und Benzenberg 402 Sternschnuppen, unter welchen sich jedoch nur 22 gleichzeitige fanden. Die kleinste der bestimmten Höhen war 1, 4 Meilen; bei 7 Sternschnuppen war die Höhe kleiner als 10 Meilen; bei 9 zwischen 10 und 20, bei 6 zwischen 20 und 30, bei einer über 30 Meilen. Die Geschwindigkeit ergab sich $4\frac{1}{2}$ bis 6 Meilen in der Secunde. In den J. 1817 und 1823 wurden von Brandes in Breslau diese Beobachtungen in grösserem Umfange wiederholt, das Resultat war ein ähnliches. Sehr merkwürdig war dabei die vorherrschende Richtung der Sternschnuppen-Bahnen der Bewegung der Erde entgegen.

Als der cosmische Ursprung der Sternschnuppen auf diese Weise festgestellt scheinen konnte, lag die Frage nahe, woher kommen diese Körper? Da der Mond der unserer Erde nächste Weltkörper ist, so wurde die Hypothese, dass die Sternschnuppen und Feuerkugeln (Meteorsteine) Auswürfe des Mondes, namentlich der vielen mit unseren Erdvulkanen ähnlichen Ringgebirge (Mondvulkane) seien, aufgestellt und von vielen Seiten eifrigst vertheidigt. Was auf der Erde viel schwerer als möglich gedacht werden könnte, nämlich dass ein Erdvulcan einen Stein mit solcher Kraft ausschleudere, dass er über den Bereich der Anziehungskraft der Erde hinauskäme, wäre auf dem Monde nicht so ganz unmöglich. Erstlich ist die Schwere der Körper auf dem Monde (d. h. die Kraft, welche sie gegen den Mittelpunkt des Mondes zu ziehen strebt) wegen der kleinern Masse des Mondes viel geringer, dann ist es gewiss, dass der Mond keine, oder eine sehr dünne Atmosphäre besitzt, welche dem Aufsteigen eines Körpers aus einem Mondvulkane kein bedeutendes Hinderniss entgegensetzen könnte. Die wirkliche Berechnung hat dargethan, dass eine Anfangsgeschwindigkeit von 7600 Fuss genügend ist, um den ausgeworfenen Körper auf immer vom Monde zu entfernen. Allein dieselbe Rechnung hat gezeigt, dass solche Körper nur mit einer Geschwindigkeit von 35000 Fuss in der Sekunde auf der Erde ankommen würden, während nach den Messungen von Brandes den Sternschnuppen eine Geschwindigkeit von 5 deutschen Meilen, d. i. 114000 Par. Fuss in der Secunde zukommt. Man müsste also, um diese Geschwindigkeit zu erklären, annehmen, dass diese Körper mit einer Geschwindigkeit von fast 110000 Fuss vom Monde ausgeschleudert seien und selbst diese Geschwindigkeit dürfte nicht genügen, da die Dichte unserer Atmosphäre die Geschwindigkeit der Körper, mit der sie gegen unsere Erde kommen, sehr bedeutend vermindern würde. Nebstbei nehmen wir an dem Monde, dem die zwei Hauptfactoren zu kräftigen Explosionen, Wasser und Luft fehlen, weder eine vulcanische noch andere Thätigkeit wahr — er ist das Bild eines ausgebrannten Vulcans.

(Schluss folgt.)

Versammlung am 28. November.

Nach Verlesung des Protokolls referirte der Custos über nachstehende Geschenke für die Vereinsbibliothek:

Vom Hrn. P. M. Opic:

Dr. Jacobi Theodori Tabernaemontani. Neu vollkommen Kräuterbuch von Caspar & Hieronymus Bauchin. Basel, 1687.

Vom Prof. Dr. Kolenati aus Brünn:

1) Zur Geschichte der kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher. Dr. D. J. Kieser. Jena, 1851.
2) Mittheilungen von der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde. Brünn, 1850.
3) *Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Moscou, 1847.*
4) *Flora azorica, quam ex collectionibus schedisque Hochstetteri, patris et filii, elaboravit Mauritius Seubert. Bonnae, 1844.*
5) Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. Erstes Heft. Regensburg, 1849.
6) Tagesblatt der 27ten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Nach diesem Referate verlas der Vorsitzende eine Zuschrift ddo. 21. November 1851, Z. 35.472, von der löbl. k. k. Prov. Staatsbuchhaltung, laut welcher der Verein angegangen wird, eine beigelegte, statistische Tafel für das Jahr 1850 auszufüllen.

Nun kam der Schluss des Vortrags des Herrn Dr. Jelinek über die Sternschnuppen an die Reihe.

Wenn schon durch die letzthin angeführten Betrachtungen der cosmische Ursprung der Sternschnuppen als nachgewiesen erscheint, so wurde derselbe durch das Erscheinen von ganzen Sternschnuppenschwärmen zu vielen Tausenden, ja sogar Hunderttausenden noch fester begründet. Die höchst merkwürdigen Phänomeen, welche am 12. November 1799 von Humboldt und Bonpland an der mexicanischen Küste, am 13. November 1831 von Capitän Bérard an der spanischen Ostküste, am 12.—13. November 1832 im grössten Theile von Europa, namentlich aber in Russland, in der Nacht vom 12.—13. November 1833, in Nordamerika (wo die Zahl der Sternschnuppen von Arago für diese eine Nacht auf 240000 berechnet wurde) und in folgenden Jahren beobachtet wurden, stellten alle die merkwürdige Thatsache fest, dass die einzelnen Sternschnuppen in diesen ungeheuren Schwärmen unter einander meist parallele Richtungen hatten und von einem Punkte des Himmels auszugehen schienen, namentlich von jenem, gegen welchen die Erde in ihrer jährlichen Bahn um die Sonne sich gerade hinbewegte. (Schluss in der Dezemberbeilage.)

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

LOTOS.

PRAG. DECEMBER. **1851.**

Von der Zeitschrift „Lotos" erscheint am Anfange jedes Monates ein Heft zu einem Bogen, in der Mitte jedes Monates eine Beilage. — Der Pränumerationspreis für Prag ist vierteljährig 30 kr., halbjährig 1 fl. ganzjährig 1 fl. 50 kr. — Auswärtige erhalten bei unmittelbarer Einsendung der Pränumerationsbeträge an den Verein „Lotos" die Zeitschrift um 36 kr. vierteljährig, 1 fl. 12 kr. halbjährig, 2 fl. 14 kr. ganzjährig portofrei durch die Post. — Inserate werden von der J. G. Calve'schen Buchhandlung übernommen und mit 3 kr. für die Petitzeile berechnet.

Der Indersk'sche Salzsee.

Bruchstück aus einem Reise-Tagebuche

von

A. Buttleroff,

Privatdocent an der kais. russ. Universität zu Kasan.

In einer öden Steppe, welche nur von Nomadenstämmen der mittleren Kirgisenhorde bewohnt wird, 2 Meilen östlich vom linken Ufer des Uralflusses, ungefähr unter dem 49sten Grade nördlicher Breite, in einer in vieler Beziehung merkwürdigen Gegend befindet sich der bekannte Indersk'sche Salzsee. Von hier beziehen alle Ural'schen Kosaken ihren Bedarf an Salz, das ihnen zum Einsalzen der beim grossen Fischfange erbeuteten Fische und zu ihren häuslichen Bedürfnissen so wichtig ist. Hier findet der Naturforscher tausend interessante Gegenstände, unter denen je loch der See selbst unstreitig das Merkwürdigste ist, und unsere Aufmerksamkeit im hohen Grade verdient.

Dieser See hat eine fast kreisförmige Gestalt und nach Göbel's Messung die bedeutende Ausdehnung von 40 Werst im Umfange; dessen ungeachtet ist er so seicht, dass die Salzbrecher mit ihren Wägen weit in den See hineinfahren können, ohne Gefahr zu laufen, darin zu ertrinken, im Gegentheile, man könnte ihn in allen Richtungen zu Fusse durchwaten, und würde sich nur bis zum Knie die Füsse benetzen.

Das Becken des Sees besteht aus einer eisartigen Salzkruste, welche sich nach und nach aus der Salzsohle abgesetzt hat, und je nach der Jahreszeit zu- oder abnimmt. Wenn man diese Salzschicht durchbricht, so soll man, nach der Aussage der Kosaken, erst in einer Tiefe von 7 Fuss den eigentlichen Grund des Sees erreichen können, was auch Pallas in seinem Reisewerke bestätigt. Das Wasser dieses Sees leuchtet gleichsam

bei heiterem und stillen Wetter mit himmelblauer Farbe, bei Wind und Sturm wird die Farbe desselben dunkler, geht in's Graue über und zeigt einen eigenthümlichen röthlichen Schimmer; zugleich werden die flachen Ufer des See's nach der dem Winde entgegengesetzten Seite vom Salzwasser überfluthet, und hinterlassen beim Rücktritt des Wassers in sein gewöhnliches Bette mistähnliche Anhäufungen, welche aus den Leibern der unten ertrunkenen Insekten, besonders der Wanderheuschrecke bestehen.

Die Ufer des See's sind grösstentheils lehmig, nur unmittelbar in der Nähe des Wassers sandig. Das nördliche ziemlich hohe und steile Ufer wird von einer Hochebene gebildet, ist an vielen Stellen von mehr oder weniger ansehnlichen Schluchten zerrissen, und besteht theils aus Lehmlagern, welche viele See-Muscheln enthalten, theils aus Schlamm-Massen, die durch die Hitze von vielen Spalten und Rissen durchsetzt sind.

Aus der Ebene des nördlichen Ufers in der Nähe und in einiger Entfernung vom See erheben sich Gyps- und Kalkfelsen, welche entweder zerstreut in der Steppe umherliegen oder in mehr regelmässigen Bergketten sich besonders im Osten des See's hinziehen und unter dem Namen der Indersk'schen Berge bekannt sind. Der ebenere Theil der Steppe enthält eine Menge trichterförmiger Erdfälle, deren Wände von blendend weissen Gypsmassen gebildet werden und in denen manche strauchartige Gewächse vorkommen. In einem dieser Erdfälle, welcher einige Tausend Fuss in nordöstlicher Richtung vom Salzsee enfernt ist, entspringt eine sehr ergiebige Salzquelle, welche, unter dem Boden fortlaufend, in einiger Entfernung vom steilen Ufer des See's aus einem Gypslager wieder zu Tage kommt, und als ziemlich ansehnliches Flüsschen von einem Faden Breite und 1½ Fuss Tiefe in einer breiten Schlucht dem See zueilt. Diese Quelle speist vorzugsweise den See mit Salz, und höchst wahrscheinlich ist es, dass er seinen Reichthum daran dieser Quelle zu verdanken hat. Das Wasser derselben ist so vollkommen mit Kochsalz gesättigt, dass die Oberfläche eines darein getauchten Gegenstandes sich in kurzer Zeit, nach dem Herausnehmen, mit Salzkrystallen überzieht. In der Nähe des See's, dort, wo sich die Schlucht des Flüsschens erweitert, besteht der Boden aus mit Salzwasser durchtränktem Sande, auf dessen Oberfläche sich die schönsten Salzkrystalle bilden, so dass einige Stellen beim Sonnenschein einen wunderschönen Effect machen und mit Millionen der kostbarsten Edelsteine überdeckt zu sein scheinen. Westlich von dieser Schlucht, fast in paralleler Richtung mit ihr, zieht sich aus der Steppe von Norden aus eine ähnliche, doch weniger tiefe, mehr breite Schlucht zum See hin, deren Wände aus einem weissen Kalkmergel bestehen, und deren glänzenden Schimmer ein schwaches Auge beim Sonnenschein kaum zu ertragen vermag. Diese Schlucht führt den Namen Baclaja Rostisch und scheint das ausgetrocknete Bette eines ansehnlicheren Flüsschens zu sein.

Es war gegen Ende des April, als wir hierher kamen; in den Schluchten lagen noch einige Ueberbleibsel von Schnee, während die Sonne ihre brennenden Strahlen auf uns herabsendete; die Lufttemperatur war 25° R. In den Klüften und an schattigen Stellen blühten noch *Tulipa Biebersteiniana*, *T. Gesneriana*, *Ranunculus polyrhizos*, *R. platyspermus* und *Ceratocephalus falcatus*. An den Abhängen des steilen Ufers fand man hier und da die seltene *Leontice vesicaria*, mit den ersten Anfängen ihrer blasigen Früchte, denn ungeachtet der frühen Jahreszeit, hatte sie schon völlig abgeblüht. Auf den Gypshügeln blühte *Mathiola tatarica*, auf ebener Steppe, jedoch nur selten, die schöne *Megacarpaea laciniata*, *Tetracme quadricornis*, *Syrenia siliculosa*, *Sterigma tomentosum* und auf der *Baclaja Rostisch Zygophyllum Eichwaldii*. Der angenehme Eindruck, den diese schönen Pflanzen auf den Beschauer hervorbringen, wird fast gänzlich vernichtet durch die Unzahl hässlicher Halophyten und Artemisien, welche den grössten Theil des Bodens überdecken und dadurch der Steppenvegetation diesen einförmigen und ärmlichen Charakter geben. Wenn man im Frühling bei kaum zu ertragender Hitze auf diesem trockenen Boden dahinschreitet, sieht man fast bei jedem Schritte die schnellfüssigen Eidechsen *Phrynocephalus helioscopius*, *Ph. caudivolvulus*, von denen die Steppe, so zu sagen, wimmelt, unter unseren Füssen aus den Artemisienbüschen hervorhüpfen. Nicht minder gross ist die Zahl der verschiedenen Schlangenarten, welche theils in flacher Steppe, besonders aber in den Erdfällen und auf den Bergen ihr Wesen treiben. Hier hört man nicht den fröhlichen Frühlingsgesang der Singvögel anderer Gegenden, nur hin und wieder vernimmt man das monotone Gezwitscher der *Alauda calandra* und das Glucken des *Pterocles arenarius*, welches einem widerlichen Gelächter nicht unähnlich ist; auch falkenartige Raubvögel gibt es hier eine grosse Menge, welche den vielen Nagern besonders nachstellen. Ein mehr belebtes Bild zeigt uns das Ufer des See's, dort durchkreuzen ganze Schwärme von *Merops Apiaster* mit ihrem metallglänzenden Gefieder die Lüfte, dort laufen *Charadrius Hiaticula*, *Recurvirostra Avozetta* und andere Strandvögel im Sande herum und im Wasser des See's schreitet der stolze *Phoenicopterus ruber* gravitätisch einher. In der *Baclaja Rostisch* fanden wir die Nester dieses merkwürdigen Vogels, bestehend aus conischen Sandhäufchen, auf deren Gipfel das Weibchen seine Eier legt und auf diesen Nestern gleichsam reitend, sie ausbrütet. Die Eier haben eine sehr dicke Schale und einen sehr consistenten orangefarbenen Dotter.

Die die Steppe bewohnenden Säugethiere sind besonders Nager: die verschiedenen Dipus-Arten und Mäuse, besonders *Arvicola socialis*, *Georychus talpinus*, *Arctomys Bobac*, *Spermophilus Citillus*, welche die Steppe unterminiren und aus ihren Höhlen Erdhaufen herauswerfen, mit denen die ganze Steppe überdeckt ist. Zu den grösseren Thieren gehört die *Anti-*

lope Saiga, allein sie ist uns nur sehr selten zu Gesichte gekommen, weil dieses sehr schnellfüssige Thier den Menschen schon aus sehr grossen Entfernungen wittert.

Die Artenzahl der Steppeninsekten ist nicht sehr ansehnlich, dafür aber ist die Zahl der Individuen ungemein gross. Die Steppe wimmelt, so zu sagen, von Coprophagen und Käfern aller Art. Unter den Steinen verbergen sich *Melasomata* und *Callistenes Panderi* mit andern Carabiciden, deren Schlupfwinkel sie mit dem gewöhnlichen Scorpion, *Scorpio europaeus* oft theilen. Auf dem mit Salzlauge durchtränkten Sande des Seeufers hüpfen lustige Cicindelen, *C. littoralis (C. lunulata Fisch.)*, *C. decipiens* und andere herum, die seltene *C. lacteola Pall.* kommt aber nicht hier, sondern nur auf lehmiger Steppe und den steilen Abhängen des Ufers vor. In den Blumen schwelgen verschiedene Mylabriden und Lamellicornen, sich an dem Nectar labend, zugleich mit ihnen und in den Artemisienbüscheln findet man manchmal die schöne *Julodis variolaris*, von welcher Pallas glaubte, dass sie durch den Wind aus dem Innern Asiens hierher in den See getrieben sei, da er nie todte Exemplare an den Ufern desselben auffand. Auf der *Baclaja Rostisch* kommen mit den schnellen *Cicindelen* auch die trägen *Curculioniden* vor, welche aus den Pflanzenbüscheln schwerfällig hervorkriechen. Von Schmetterlingen, an denen die Steppe sehr arm ist, zeigt sich in den ersten Tagen des Frühlings in bedeutender Anzahl die *Vanessa Cardui*, welche die *V. Urticae* unserer nördlichen Gegenden hier zu ersetzen scheint; etwas später fangen die *Pieriden*, *Lycaenen* und *Satyriden* zu fliegen an: zugleich mit *Pontia Daplidice* erscheinen *P. Eupheme*, *Hipparchia Afer* und *Phryne*, seltener erblickt man einen *P. Belia*, noch seltener *P. Pyrothoë*. An den der Sonne ausgesetzten Abhängen des steilen Seeufers flatterten *Lycaena Ephiphania Kindermann (L. Callimachus Eversm.)*, eine mir damals ganz unbekannte Art, herum. Später im Mai bemerkt man eine grössere Manigfaltigkeit an Schmetterlingen, namentlich unter den Tagfaltern: *Hipparchia Cordula*, *H. Anthe*, *Lycaena Pylaon*, *L. Panope Eversm.*, *Colias Neriene*, *Colias Edusa*, zugleich mit andern mehr gemeinen europäischen Arten. Sehr häufig ist die *Hipp. Eudora*, welche bis zu Ende Juni aushält. Vergebens würde man unter ihren Schwärmen nach der ihr sehr ähnlichen, seltenen *Hip. Narica* suchen, diese zeigt sich in der Mitte Juni nur in blumenloser Steppe, wo sie im wirbelnden Fluge sehr schnell herumflattert und sich oft auf die Erde niederlässt. An Abendfaltern findet man am häufigsten die *Sphinx lineata*, an mit *Carduus uncinatus* überdeckten, blumenreichen Stellen; hier wird sie von der *Vanessa Cardui*, welche ihre eigene Brut zu schützen sucht, von einer Blume zur anderen verjagt. Die Zahl der Nachtfalter ist auch nicht bedeutend, unter ihnen bemerkte ich ebenfalls auch Disteln *Agrotis suffusa*, *Cucullia ar-*

gentina, *Leucania Lalbum* und andere, an den Abhängen der Schluchten die *Catocala Neonympha*.

Die öde Natur dieser Gegend zeigt dem Beschauer in Allem etwas Eigenthümliches, Alles hat hier ein ganz merkwürdiges Gepräge, was den Naturforscher im hohen Grade interessirt; aber auch Qualen aller Art hat er hier auszustehen. Myriaden von Mücken fallen den Reisenden an und lechzen nach seinem Blute. Man darf nicht im Freien gehen, ohne das Gesicht mit einem Netze zu bedecken, oder in der Steppe schlafen, ohne sich mit einem Polog (einer aus grobem Flor gefertigten Gardine, welche zeltartig den Schlafenden bedeckt) zu bedecken. Ich hatte Gelegenheit zu bemerken, wie ein Schwarm Mücken, welcher sich an der vom Winde geschützten Seite des Pologs niedergelassen hatte, und während der Nacht auf Beute lauschte, am Morgen sich plötzlich auf jeden Vorübergehenden mit der grössten Wuth warf, und ihn tüchtig zerfleischte. Manchmal findet man unter dem Teppiche der Schlafstelle den gefährlichen *Galeodes araneoides*.

Gegen Ende des Juni fällt fast Alles in dieser merkwürdigen Steppe dem Tode anheim. Die brennenden Strahlen der Sonne versengen die Pflanze, verscheuchen die Thiere, tödten die Insekten und alles Lebende sinkt in den Todesschlaf bis zum Herbste, wo die Regenzeit ein neues Leben, eine neue Periode der Vegetation hervorruft.

Böhmens Reptilien und Amphibien.

Monographie

von

M. Ch. Dr. **Glückselig** in Elbogen.

(Schluss.)

II. Abtheilung: Ranae phanerogl. caudatae. Geschwänzte Frösche.

I. Gattung: Salamandra. Salamander.

Der Schweif rund.

*Salamandra maculosa.**)

Schwarz mit hochgelben Flecken.

Syn: *Lacerta salamandra, Linn. Salamandra maculata, Koch St. F. Sal. corsica, Savi. S. vulgaris. Auct.* Der gemeine Molch. Götze's europ. Fauna der gefleckte Salamander. Der Feuersalamander. *Mlok obecný.*

Der Kopf ist breit, die etwas gewölbte Schnautze fast halbkreisrund; die Nasenlöcher sind oval, die wulstig aufgetriebenen Augenlieder sind hoch orangegelb, die Augen schwarz. Hinter jedem Auge ist ein nierenförmiger.

---

*) S. Der gemeine Molch. Sturm's Amph. III. Abtheilung, 2. Heft.

gelber Wulst, der einige schwarze Poren hat. Die ganze Oberseite des Körpers ist sammtschwarz mit hochgelben Flecken und unzähligen Drüschen besetzt. Jede dieser Drüsen hat ihren Ausführungsgang, manchmal vereinigen sich mehrere derselben und bilden dann grössere runde Oeffnungen oder Poren. Ungeachtet der Menge von Drüsen, die längs des Rükkens zwei höckrige Leisten bilden, fühlt sich die Hautdoch glatt an. Die gelben Flecken haben die verschiedenste Gestalt, bald sind sie rund, bald eiförmig, bald bilden sie Kreuze, bald sind sie ganz unregelmässig; auch ihre Grösse und Zahl ist sehr veränderlich, denn einmal sind sie gross und wenig zahlreich, ein andermal klein und häufiger. Man könnte nach der Verschiedenheit der Zeichnung eine Unzahl Varietäten bilden, denn man wird kaum zwei gleich gezeichnete Exemplare finden, nie aber sich nach den von Schinz angegebenen Längen binden. Die Kehle ist schwarz mit kleinen gelben Flecken, der Bauch bleigrau, entweder einfärbig oder gelb gefleckt. Die Haut des runden, kegelförmigen Schweifs bildet ringförmige wulstige Falten, die Spitze ist abgerundet, die Zeichnung wie am Rücken. Der After ist eine Längenspalte. An den vordern Füssen sind vier, an den Hinterfüssen fünf unbewehrte freie Zehen; die Fusssohlen sind sehr warzenreich und polsterartig aufgetrieben. — Der Salamander ist 4 — 7″ lang und 6 — 8‴ breit, auf den Schweif kommt etwas mehr als ein Drittel der ganzen Länge. — Sein gewöhnlicher Aufenthalt sind dunkle und feuchte Stellen in Waldungen und Gebüschen, wo er unter Steinen und Moos spiralförmig zusammengerollt den Tag über liegt; erst am Abend kommt er hervor, um Fliegen, Würmer und Schnecken zu seinem Futter zu fangen, während warmen Gewitterregen verlässt er auch am Tage seine Schlupfwinkel und fängt Insekten, deren Flügel durch die Nässe für den Augenblick unbrauchbar sind und Regenwürmer, die der Regen aus ihren Gängen in's Freie lockte. Er kömmt dann an manchen Orten ungemein häufig zum Vorschein, während man früher keinen einzigen sah und während auf andern ganz ähnlichen Stellen keiner zu bemerken ist; man kann in dieser Beziehung den S. ein gesellschaftliches Thier nennen.

Die Begattung geschieht im Frühjahre, das Weibchen gebärt lebende Junge, die bald vertrocknende und abfallende Kiemen zur Welt bringen. Gereizt, sondert er über der ganzen Oberfläche des Körpers eine Menge eines schaumigen weissen Schleimes ab. *)

*) Noch immer berüchtigt, unverbrennbar und giftig zu sein, ist dieser Salamander ersteres eben so wenig, wie die von Zeit zu Zeit hienieden erscheinenden und angestaunten Feuerkönige, wenn sie der unwiderstehlichen, zerstörenden Macht des Flammenfeuers ausgesetzt werden. Weniger zum sichern Schutz gegen die Kohlengluth, als gegen feindliche Angriffe vermag der diesem Molch durch seine warzige Oberfläche ausgesonderte Saft zu dienen, welcher jedoch nach Laurenti's Versuchen weder auf abgeschärfte Hautstellen oder Wunden scharf, noch verschlungen giftig einwirkt. Desto auffallender muss demnach dieser Feuchtigkeit höchst verderbliche Einwir-

II. Gattung: Triton.

Der Schweif platt.

1. Art: *Triton alpestris.**)

Dunkelblau, der Bauch hoch saffrangelb. Der Kamm des Männchens schwarz mit gelben Flecken.

Syn: *Triton lacustris. T. salamandroides, Wurfbain. T. Wurfbaini, Schinz. T. girinoides, Laurenti. Salamandra ignea. Molge alpestris & ignea Merrem.* Der Quellen-Molch. *Čolek horní.*

Var. α bleigrau,

β bräunlich blau,

γ mit undeutlichen Flecken,

δ mit schmutzig gelbem Bauche,

ε mit einem blauen Halsbande.

Die Grundfarbe bei beiden Geschlechtern ist ein russiges Blau mit schwarzen wolkigen Flecken und hoch saffrangelbem Bauche. Der Kopf ist stumpf eiförmig, der Scheitel flach, die gelben Mundränder sind mit

---

kung auf die Eidechsen werden, welche sie in die heftigsten Krämpfe versetzt, denen Lähmung und Tod nach wenigen Minuten folgen. Vormals wurde der gefleckte Salamander zu verschiedenen Heilzwecken verwendet und immer noch wird der Schwarze in Oesterreich in der Nähe gichtkranker Personen als muthmasslich erprobter Ableiter dieses Uebels sorgsam lebend erhalten. Ausgezeichnet ist übrigens noch dieses Thieres Lebenstenacität und Reproductionskraft, deren erstere es aus Mangel der Nahrung nicht sobald wie Andere verhungern lässt, letztere ihm dessen verlorene Theile — jedoch nicht in dem hohen Grade der Wirksamkeit und Vollkommenheit, wie sie sich in dem Wassertriton oder Wassersalamander (*Triton palustris Laurenti*) kund gibt — wieder ersetzt. Aus Gratiolet's und Cloez's jüngst gemachten Erfahrungen über die giftigen Eigenschaften der durch die Hautpusteln des Salamanders und der Kröten abgesonderten Feuchtigkeit geht hervor: dass die Secretion des Salamanders weiss ist, vom starken Geruch, der auf giftige Eigenschaften schliessen lässt und sehr sauer reagirt. Bringt man die Feuchtigkeit auf die Haut unter dem Flügel oder am Schenkel eines kleinen Vogels, so gehen sich nach 2 — 3 Minuten sonderbare Störungen kund; die Federn des Vogels sträuben sich, das Thier schwankt. Bald zeigen sich Symptome ausserordentlicher Beängstigung etc. etc.; es lässt den Kopf nach hinten sinken, stösst klagende Töne aus, flattert, dreht sich ein paarmal im Kreise und stirbt bald. Bei allen Vögeln, mit denen man in dieser Weise experimentirte, stellten sich epileptische Convulsionen ein. Bei allen so geimpften Thieren aus der Reihe der Vierfüsser, z. B. Meerschweinchen und Mäusen, stellte sich nach zehn Minuten eine grosse Angst ein, das Athmen wurde von Zeit zu Zeit keuchend und schwierig, sie wurden schläfrig und der krankhafte Schlummer durch leichte Convulsionen, die mit elektrischen Schlägen Aehnlichkeit hatten, unterbrochen. Nach einigen Stunden gingen jedoch diese Symptome vorüber und die Thiere genasen. Dieselbe Menge der Secretion des Salamanders, an welcher z. B. eine Lachtaube binnen wenigen Minuten stirbt, veranlasste bei einer Maus nur vorübergehende Convulsionen. Ein Säugethier ist bei diesen Versuchen nie gestorben. — Frösche mit Erdsalamandern in ein Gefäss gebracht, sind erstere in acht Tagen abgestorben. S. *Gaz. medic. de Paris Nr. 17, 1851.* Die Redaction.

*) S. Alpentriton. Sturm's Amph. III. Abtheilung, 5. Heft.

schwarzen Flecken gezeichnet, die Augen haben eine goldfarbene Iris, runde Pupille und aufgetriebene Augenlieder. An den Seiten des Körpers verläuft eine gelbe Linie, die von schwarzen Punkten begleitet wird. Die Füsse sind so gefärbt, wie der übrige Körper; die vier Zehen der Vorder-, und die fünf Zehen der Hinterfüsse sind frei und unbewehrt, gelb und blau gefleckt. Der eine Längenspalte bildende After liegt in einer halb kugelförmigen Auftreibung. Das Männchen hat längs dem Rücken einen nicht sehr breiten, häutigen Kamm mit abwechselnd gelben und schwarzen Flekken; dieser erstreckt sich bis zur Spitze des breiten, von den Seiten zusammengedrückten Schweifes und verbindet sich mit der häutigen Verlängerung der untern Seite des Schweifes, der gelb gefärbt und mit einzelnen runden, schwarzen Tupfen gezeichnet ist. Der Schweif des Weibchens ist fast rund, da seine Kämme sich nur als zwei sehr schmale Hautfalten zeigen. Länge $2\frac{1}{2}$—3″, der Schweif ist fast halbtheilig, die Breite 3—4‴. Der Quellentriton findet sich ziemlich häufig in den kalten Quellen der Gebirge; er lebt von Insekten und deren Larven, dann von Kaulquappen. Beide Geschlechter bleiben fortwährend im Wasser und überwintern im Uferschlamm. Die Begattung erfolgt im Mai; Männchen und Weibchen schwimmen gemeinschaftlich herum, ohne sich zu umfassen, das Weibchen lässt den Laich fahren, worauf das Männchen es befruchtet.

2. Art: *Triton palustris.* *)

Grau-schwarz. Das Männchen hat einen grobgezackten Kamm am Rücken.

Syn: *Lacerta palustris, Linn., L. lacustris, aquatica, porosa, platyura, pruinata, Auct. Molge palustris Merrem. Triton cristatus. La Cepede. T. nycthemerus, Michahelles. Salam. cristata, Scheider.* Der grosse Wasser- oder Sumpfsalamander. Bechstein *La Cepede* Naturgeschichte. Der Wassersalamander, Götze's europ. Fauna. *Čolek bahní.*

Var. α mit bläulichen Drüsen,

β mit weissen Drüsen,

γ undeutlich schwarz gefleckt,

δ der Kamm an der Wurzel des Schweifes unterbrochen.

Der oben platte Kopf hat eine abgerundete Schnauze. Die oberen Augenlieder sind aufgetrieben. Weissliche Flecken umgeben die Lippen. Die faltige Kehle, der Rücken und die Füsse sind grau-schwarz und mit Warzen so dicht besetzt, dass die Haut aufgelockert und schwammig erscheint. An den Seiten des Leibes stehen weissliche Wärzchen, die jederseits einen Streifen bilden. Der Bauch ist hochgelb und hat schwarze

*) S Der Wassersalamander. Sturm's Amph. III. Abtheilung, 3. Heft. Männchen und Weibchen.

Flecken. Die Auftreibung, in der der längliche After liegt, ist schwarz und mit grossen Warzen besetzt. Die gelb und schwarz gefleckten Zehen sind wie bei dem Vorigen gebaut. Der Schweif ist von den Seiten zusammengedrückt und wie der Körper gefärbt. Am Rücken des Männchens steht ein häutiger Kamm, der zwischen den Augen als Hautfalte beginnend bis zur Schweifspitze geht, sich auf der untern Seite des Schweifes fortsetzt und an der Auftreibung des Afters endet. Dieser Kamm ist am Rükken und in den ersten zwei Drittheilen des Schweifes grob gezackt, übrigens ganzrandig. Am entwickeltesten ist er während der Begattungszeit, ausser dieser ist er mehr oder weniger verschrumpft. Bei dem Weibchen ist der Schweif ebenfalls plattgedrückt. Den Kamm ersetzt aber nur eine sehr schmale Hautfalte, die an der Unterseite so wie der Bauch gefärbt ist. Länge 4″, auf den Schweif kommt die Hälfte, Breite 6‴.

Der Brunnensalamander lebt in allen stehenden Wässern und Sümpfen Böhmens ziemlich häufig, doch findet man ihn auch oft in ganz kleinen Quellen, Röhrkästen und Kellern die fliessendes Wasser haben. Seine Nahrung sind Würmer, Insekten, Frösche und Froschlaich, Kaulquappen, Fischbrut, auch benagt er die Leichen der Ertrunkenen. Den Winter verschläft er in Uferlöchern unter Wurzeln im Schlamme, im Schlamme vergraben; er sucht spät sein Winterquartier auf, da er einen bedeutenden Grad von Kälte ertragen kann, oft wird er von der Kälte überrascht, so dass er vom Eise eingeschlossen wird und hart gefriert; das hat jedoch keinen schädlichen Einfluss auf sein Leben, denn so wie die wiederkehrende Wärme das Eis schmilzt, so erwacht er zu neuem Leben und schwimmt munter in noch halbgefrorenen Teichen herum. Sein Leben ist ungemein zähe; er verliert, selbst wenn er wochenlang ohne Nahrung bleibt, nichts von seiner Munterkeit. Am Brunnensalamander machte Blumenbach seine Versuche über Reproduktionskraft. *) Er paart sich vom März an, wie es scheint, durch den ganzen Sommer, wenigstens findet man noch im Spätherbste seine Larven. Gereizt, spritzt er einen ziemlich scharfen Saft aus. — Die Häutung geschieht wie bei den übrigen Gattungsverwandten,

---

*) Wundersam ist die Reproductionskraft in dem grossen Wasser- oder Sumpfsalamander wirksam; denn schneidet man ihm die vier Füsse oder Schwanz zum Theil oder ganz ab, so wachsen diese nach und erhalten die völlige ehemalige Gestalt und Länge; dies 2—3mal, auch öfterer wiederholt, selbst das gänzlich zerstörte Auge wurde binnen zehn Monaten neu geschaffen, mit neuem Augapfel, neuer Hornhaut, Augenstern, Krystallinse etc. etc. versehen, jedoch nur halb so gross wie das ursprüngliche gewesen. — Dieser Triton verbreitet einen widerlichen, knoblauchartigen Geruch, welcher oftmaliges Niessen, Brennen, Beissen, Aufschwellen der Nasen und deren Bluten verursacht, das Dr. Schrön an sich selbst erfuhr, als er den aus der geöffneten Brust sich entwickelnden Dunst eines so eben getödteten Thieres dieser Art durch die Nase eingeathmet. Ob aber auch die von dem Wassersalamander ausgeathmete Luft dieselben Eigenschaften besitzt, blieb bisher ununtersucht. Die Redaction.

sowie auch bei den Fröschen in der Art, dass die alte Haut sich in Gestalt von Schleimflocken ablöst, da während dieses Vorganges, sowie kurz zuvor und darnach die Grundfarbe sehr geändert wird; so wurde dadurch die Veranlassnng zur Aufstellung vieler, angeblich neuer Arten gegeben.

3. Art: *Triton taeniatus.**)

Der Kopf mit schwarzen Streifen, der Kamm des Männchens schwarz gezeichnet.

Syn: *Triton parisimes, carnifex, palustris, palmatus, punctatus, elegans. Auct. T. exiguus & cinereus Merrem. Molge cinerea. id. Salamandra taeniata, palmata, palustris, carnifex, exigua, abdominalis Auct. Proteus tritonius* (Larve) *Laurenti. Lacerta taeniata. St. F. Lac. vulgaris!!! Gmel. Linn. Seps sericeus Schrank's Fauna boica!!!* Der Teichmolch. *Čolek žihany.*

Das Männchen. Der fast dreieckige Kopf hat einen etwas gewölbten Scheitel und eine wenig abgerundete Schnautze. Die Nasenlöcher sind rund, das obere Augenlied ist aufgetrieben Die Iris glänzt golden. Der Körper ist von der Seite zusammengedrückt, rundlich. Auf der Mitte des Rückens steht ein häutiger Kamm, der sich auch auf den von der Seite plattgedrückten Schweif fortsetzt und diesen oben und unten einfasst; der Rücktheil des Kammes ist gekerbt, der Schweiftheil ganzrandig. Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist ein mehr oder weniger dunkles Braun. Am Kopfe sind fünf schwärzliche Längenstreifen, an den Seiten rundliche Flecken von dunklerem Tone als die Grundfarbe. Der obere Theil des durchschimmernden Kammes ist lichtbraun mit bläulich schwarzen Flecken, der untere Theil ist gegen den After zu saffrangelb gefärbt, gegen das Schweifende hat er blaue Flecke. Der After liegt in einer schwärzlichen Auftreibung; er bildet eine Längenspalte. Die schwarz punktirten Füsse sind oben braun, unten gelblich; der Bau und die Zahl der Zehen wie bei den Vorigen. Die Unterseite des Thieres ist an der Kehle schmutzig gelb mit braunen Flecken, am Bauche saffrangelb mit braunen, gegen den After blauen Flecken. An den Zehen der Hinterfüsse entwickelt sich zur Begattungszeit eine lappige Schwimmhaut, die später wieder einschrumpft, auch der Kamm wird dann kleiner.

Das Weibchen ist oberhalb grünlich braun mit braunen Flecken, unterhalb einfärbig schmutzig gelb. Der fehlende Kamm wird durch eine Hautfalte angedeutet. Der Schweif ist rund. Länge 2—3½", wovon nicht ganz die Hälfte auf den Schweif fällt. Breite 5—6‴.

Der Teichmolch lebt in Teichen und stehenden Wässern; man findet ihn in ganz Böhmen. Er begattet sich im April und Mai. Das Weibchen

---

*) S. Der Teichsalamander. Sturm's Amph. III. Abtheilung, 3. Heft a. b. c.

verlässt bald, nachdem der Laich gelassen ist, das Wasser, und man findet nur noch Männchen in demselben: einzelne Weibchen, vielleicht unfruchtbare, bleiben bis zum August in ihrer Gesellschaft, worauf auch sie das feste Land aufsuchen. Die Weibchen findet man, nachdem sie das Wasser verlassen haben, auf feuchten Wiesen und Waldstrecken unter Steinen und Baumrinden spiralförmig zusammengerollt liegen; nach einem Regen kommen sie hervor und baden in den stehen gebliebenen Pfützchen. Ihre Lieblingsplätze sind während des Sommers und Herbstes frischer Kuhmist und umgestürzte Schwämme, wahrscheinlich wegen den sich dort häufig einfindenden Fliegen und Mücken, die ihnen zur Nahrung dienen. Den Winter bringen sie unter Wurzeln und Steinen zu. Das Männchen scheint das ganze Jahr im Wasser zu bleiben, wenigstens fand ich keines am Lande. *)

Notizen.

Zwei neue Instrumente zur Untersuchung des gesunden und kranken Auges.

Das eine dieser Instrumente ist von Prof. Helmholtz in Königsberg

*) Was endlich von den als Brut von Menschen verschlungenen oder schon ausgebildet sich in sie eingeschlichenen Reptilien und Amphibien, deren Fortleben und allmäligen Entwickelung zu halten, hat Prof. Berthold in Müller's Archiv v. J. 1849, V, in einer eigenen Abhandlung dargethan, welche mit nachstehenden Folgerungen schliesst: 1 Alle Beobachtungen, dass lebende Amphibien oder Reptilien längere Zeit im Körper des Menschen sich befänden und in demselben als lebende Geschöpfe langwierige Krankheit veranlasst haben sollen, sind falsch. 2. Verschluckte Eier der A. verlieren im Magen sehr bald ihre Entwickelungsfähigkeit. 3. Es ist aber möglich, dass A. durch absichtliches oder zufälliges Verschlingen im Magen des Menschen gelangen. 4. Können solche Thiere, wenn bald nach dem Verschlingen Erbrechen erfolgt, entweder lebendig oder asphyctisch wieder ausgeleert werden. 5. Erfolgt ein solches Erbrechen nicht bald nach dem Verschlingen, sondern erst später, so sind die ausgebrochenen Thiere todt: erfolgt aber kein Erbrechen, so werden dieselben mehr oder weniger verdaut, ganz oder theilweise, oder ihre Knochen und Epidermis nach abwärts ausgeleert, oder man findet überhaupt keine Reste derselben in den Exkrementen. 6. Das einzige und wahre Hinderniss, weshalb die A. im Körper des Menschen nicht leben können, ist die nasse Wärme von mindestens 29° R., welcher keine Art der oben genannten A. 2—4 Stunden hindurch zu widerstehen vermag.

Wenn es erwiesen ist, dass R. und A. nur zufällig in den menschlichen Körper gelangen und verschlungen werden, so ist um so auffallender das Trachten des *Candiru* — eines kleinen Fisches Amerika's — *Cetopis Candiru* — mit grosser Heftigkeit und sehr schnell in dessen äussern Höhlungen einzudringen, wo er die schmerzhaftesten und gefährlichsten Zufälle verursachen kann, weil er die Flossen ausspreizen und nur mit grosser Mühe wieder herausgebracht werden kann. Dr. Lacreda war dessen Augenzeuge. Der Geruch menschlicher Exkremente scheint das Fischchen anzulocken und die Indianer rathen deshalb, sich im Bade der Befriedigung eines gewissen Bedürfnisses zu enthalten, oder einen gewissen Theil sorgfältig zu bedecken. (Martius.)

erfunden und Augenspiegel genannt worden; das andere hat Dr. Joh. Czermak in Prag ersonnen und Orthoskop getauft.

1) Helmholtz's Augenspiegel dient zur Untersuchung der Retina (Nervenhaut) im lebenden Auge. Die Bedingungen unter welchen der Grund des Auges gesehen werden kann, nemlich eine zweckmässige, intensive Beleuchtung und Vereinigung der aus dem Auge herausreflektirten Strahlen zu einen optischreinen Bilde, werden durch Helmholtz's Augenspiegel auf eine einfache und sinnreiche Weise erfüllt. Zur Beleuchtung des innern Auges dient die Flamme einer Lampe, welche durch Drei aufeinander gelegte, gutgeschliffene Glasplatten in das zu beobachtende Auge reflectirt. Diese 3 Glasplatten sind in dieser Beziehueg als Spiegel zu betrachten, doch erlauben sie zugleich auch eine Durchsicht. Eine Glasplatte würde zu viel Licht durchlassen, zu wenig zurückgeworfen, desshalb sind ihrer Drei vorhanden. Die Glasplatten werden vor das zu beobachtende Auge in der Weise gestellt, dass sie die Lampenflamme in das Auge werfen, zugleich aber dem Beobachter eine Durchsicht gestatten. Die Glasplatten stehen also zwischen dem beobachtenden und dem beobachteten Auge mitten inne. Die sonst ganz schwarz erscheinende Pupille des Auges erscheint dem Beobachter nun leuchtend. Von der Retina erhält er aber erst dann ein Bild, wenn er mit einer mehr oder weniger starken Zerstreuungslinie bewaffnet ist, weil die Lichtstrahlen, welche zu dem Bilde der Retina gehören, viel zu convergirend aus dem Auge herauskommen, um durch die gewöhnliche Akkomodationskraft des Auges zu einem klaren Bilde vereinigt zu werden. Die Schärfe des benöthigten Brillenglases richtet sich nach den optischen Eigenschaften der Augen beider, bei dem Versuche betheiligten Personen.

Sind alle Punkte berücksichtigt, so präsentirt sich dem Beobachter die Retina mit allen ihren Einzelnheiten und etwaigen pathologischen Veränderungen mit grosser Deutlichkeit. Die Eintrittsstelle des Sehnerven erscheint rein weiss, und setzen sich daselbst die Centralgefässe mit rother Farbe sehr schön vom weissen Grunde ab. Der Sehnerve ist, wie die Retina, im Leben starb durchscheinend, fast durchsichtig und lässt die *Vena centralis* aus der Tiefe hervorschimmern. Gegen den Punkt des deutlichsten Sehens nimmt die Intensität der Beleuchtung ab, die Färbung bekommt einen Stich in's Röthliche. Der gelbe Fleck ist am dunkelsten, graugelb ohne Beimischung von Roth; seine Untersuchung wird durch das Hornhautbildchen gestört.

Um bequem zu beobachten, hat Helmholtz die Glasplatten und Zerstreuungslinse durch eine metallne Fassung in der gehörigen Stellung, vereinigt und das Ganze mit einem Stiel versehen, an welchem das sehr compendiöse Instrument gehalten wird.

2) Das Orthoskop von Dr. Czermak hat einen andern Zweck als der Augenspiegel; es dient dazu eine richtigere, räumliche Anschauung von der Lage der Iris im lebenden Auge zu vermitteln, als unter den gewöhnlichen Verhältnissen gewonnen werden kann. Es handelt sich dabei um die Herstellung einer genauen Profilansicht der inneren Theile des vorderen Abschnittes des Augapfels.

Ist das zu beobachtende Auge von Luft umgeben, so kann der Beobachter, welcher von der Seite hineinblickt kein anderes als ein

verschobenes Bild der Iris erhalten, weil die das Auge verlassenden Lichtstrahlen bei ihrem Eintritt in die Luft von ihrem geradlinigen Wege bedeutend abgelenkt werden. Unter diesen Verhältnissen ist die Profilansicht unmöglich richtig. Der Raum den die Cornea begrenzt, erscheint von dem verschobenen Bilde der Iris eingenommen, was nach anatomischen Untersuchungen den objecliven Verhältnissen nicht entspricht. Der Grund der Unrichtigkeit liegt, wie gesagt, in der Berechnung, welche die Strahlen an der Oberfläche der Cornea erleiden. Um diese Berechnung möglichst zu beseitigen setzt Czermak das zu untersuchende Auge unter Wasser, welches fast dieselbe lichtbrechende Kraft besitzt als die Medien des Auges.

Die aus dem Auge kommenden Lichtstrahlen erleiden unter diesen Verhältnissen keine oder fast keine Ablenkung und können demnach ein nahezuvollkommen richtiges Bild von den räumlichen Verhältnisse der Iris zu standebringen. Die Cornea wölbt sich dann als eine hemisphärische durchsichtige Blase hervor, die Iris trittt weit zurück, die vordere Augenkammer erhält ihre objective Tiefe u. s. w.

Um das Wasser vor dem Auge festzuhalten hat Czermak ein aus Glasplatten nnd Blech zusammengesetztes cubisches Kästchen angegeben, welchem die hintere und die obere Wand fehlte. Die untere blecherne Wand trägt eine Handhabe. Das Instrument wird vors Auge gebracht und fest angedrückt. Das Auge und dessen Umgebung bilde dann die hintere Wand des Kästchens. Von oben her wird das Wasser eingegossen. Dr. Hasner hat die diagnostische Bedeutung des Czermak'schen Orthoskops beleuchtet; die physiologische versteht sich von selbst. —

Der Augenspiegel und das Orthoskop können als eine wesentliche Bereicherung des physiologischen und ophthalmiatrischen Apparates betrachtet werden. Wie wir hören ist Dr. Czermak mit einer eigenthümlichen Combination beider Instrumente beschäftigt. —x—

*** Vom Herrn Senoner erhielt der Verein Lotos ein Paar Exemplare einer für die österreichische Monarchie neuen Carex — nämlich *C. pediformis Mayer*. Diese schöne Carex wurde im verflossenen Sommer vom Hrn. Professor Hazslinszky in der Zips entdeckt. Da diese Species bis jetzt nur in Norwegen, Schweden und anderen fremden Ländern vorgefunden wurde, so ist dem besagten Professor gewiss aller Dank zu zollen, die Flora der österreichischen Monarchie mit dieser Species bereichert zu haben. Der rastlosen Thätigkeit dieses in allen Zweigen der Naturwissenschaften ausgezeichneten Gelehrten werden wir viele neue Species zu verdanken haben — eine genauere Untersuchung derselben ist im Gange. —

*** Aufforderung. Kein Jahr, seit sehr lange her, war so äusserst günstig der Entwicklung sämmtlicher cryptogamischer Gewächse, als eben das heurige, regenschwangere Jahr. Ich mache sonach alle Freunde der Natur auf diese bescheidenen Kinder Flora's, die, wenn sie erscheinen, gewöhnlich in Menge zu haben, die auch meist so äusserst leicht zu sammeln und zu trocknen sind, dass man in kurzer Zeit eine Masse derselben sich verschaffen kann, und auf die so günstige Gelegenheit aufmerksam, zu ihrer näheren Kenntniss, besonders in unserem geliebten Va-

terlande, beizutragen und dieselben zu sammeln, weil ich vollkommen überzeugt bin, dass sich darunter noch manches Neue finden dürfte, in dem Corda's Forschungsgeist auf einem kleinen Umkreis eine Masse neuer Sachen nicht entgangen ist und seine hinterlassenen Materialien vielleicht leider nicht sobald genüzt, oder selbst nicht gehörig beachtet werden dürften.

P. M. Opic.

Neue Funde.

Im Gebiete der Mineralogie und Paläontologie.

(Aus einem Briefe des Hrn. Med. & Ch. Dr. Glückselig.) Als Erzherzog Johann das letzte Mal in Karlsbad weilte, besuchte er noch den Fundort der *Cyanite* bei Petschau (Gängerhäusel) und fand an einem Exemplare des gedachten Minerals ein Stückchen *Corund*. Seit dieser Zeit wurde dies Mineral nicht mehr gefunden. Vor einigen Tagen brachte mir Jemand ein Stück aus jener Gegend von grünlicher Farbe mit lichtgrünen Krystallen (Serpentin?) und blassröthlichen glasglänzenden Körnern, deren einige deutlich die Form von Sechsecken erkennen lassen. Ich untersuchte die Härte dieser Körner und fand, dass nur eine Diamantspitze sie ritze. Es kann dieses Mineral daher wol nur Korund sein. Das Stück, das ich besitze, ist deutlich ein Bruchstück einer grösseren Masse, wahrscheinlich von etwas Anstehendem. Der plötzlich eingetretene häufige Schneefall hinderte mich eine Localuntersuchung vorzunehmen, die ich daher auf günstigere Zeit verschieben muss. Ihr Resultat werde ich nicht ermangeln, sogleich einzusenden.

Bei Königsberg, an der Grenze des Menilit-Vorkommens wurden Fischabdrücke gefunden. Die Fische sind etwa Zoll-lang, unter der Loupe sind aber die einzelnen Theile deutlich erkennbar.

Zwischen Dreihacken und Königswart wird auf Blei gearbeitet; die Anbrüche versprechen auch in mineralogischer Hinsicht Erfolg. Ich erhielt von dort krystallisirte Zinkblende, ferner blättrige, die auf dem Blätterdurchgang ganz deutlich das Granatoid zeigt, ferner kommt die licht grünlich-gelbe Blende daselbst vor. Auch Grün- und Braunblei kommt daselbst, wenn auch bis jetzt nur in kleinen Krystallen vor.

Die Strecke, wo im Braunkohlenwerke zu Grümlas der Bernstein vorkommt, steht jetzt unter Wasser und ist daher unzugänglich.

Noch muss ich eines neuen Vorkommens erwähnen. Uranglimmer wurde bei Neudeck gefunden, er besteht aus gelbgrünen krystallinischen Blättchen.

Im Gebiete der Zoologie.

Es ist in dieser Zeitschrift schon seit längerer Zeit eine Rubrik für neue Funde im Gebiete der Botanik auf dem Boden unseres Vaterlandes eröffnet; man wird es vielleicht nicht ungern sehen, wenn auch eine solche in Rücksicht auf Zoologie angefangen würde, da doch die Erweiterung der Kenntnisse unseres Vaterlandes der nächste und hauptsächlichste Zweck dieser Zeitschrift ist. Ich beginne diesmal mit der Entomologie, dem noch am meisten ausgebeuteten Fache. Allein auch hier ist verhältnissmässig noch wenig geschehen. Nur für Böhmens Gross-Schmetterlinge

existirt ein vollständiges Verzeichniss von Hrn. Dr. Nickerl, und Hr. F. Fieber hat in den von ihm ausgearbeiteten Monographien aus der Linnéischen Ordnung der Hemipteren die böhmischen Arten treu und genau erwähnt. Das ist auch so ziemlich alles, was dem jetzigen Stande der Wissenschaft entspricht, und hierin liegt eine Aufforderung für die Sammler und Naturforscher Böhmens, das Material zusammenzutragen zu dem Bau der Wissenschaft und der Vaterlandskunde. Ich biete hier zuvörderst einige Nachträge zu Dr. Nickerls „Synopsis der Lepidopteren-Fauna Böhmens.

Neptis aceris F. Einmal im J. 1832 von mir bei Beraun, dann von Herrn Lokai in der Šarka im J. 1843 gefangen. Das letztere Exemplar befand sich in der Sammlung des Hrn. Rössler, die gegenwärtig Eigenthum des k. ständischen polytechnischen Institutes ist.

Pararga Deianira S. V., und *Coenonympha Hero L.* ziemlich häufig bei Königgrätz.

Polyommatus Helle F. nicht sehr selten bei Rumburg, nach Herrn Lokai.

Orthosia rubricosa S. V. var. mista H. Ein einziges Exemplar dieser seltenen Art wurde im vorigen Jahre vom Herrn Dietz in Krč von einem Baume geklopft. In der Sammlung des Museums.

Cerastis Silene S. V. Ein Exemplar klopfte ich am 28. Februar 1843 von einem Baum in den Krčer Waldungen. In der Sammlung des k. ständischen, polytechnischen Instituts.

Egira solidaginis H. wurde mehrmals bei Kuttenberg gefangen. Ein, obwohl ziemlich schlecht erhaltenes Exemplar besitzt die Musealsammlung.

Hydrelia Uncea S. V. Im Jahre 1842 auf einer Waldwiese bei Krč von mir gefangen. Das Exemplar in der Sammlung des polytechnischen Instituts.

Dormitzer.

Im Gebiete der Botanik:

Rubus hirtus W. K. schon in der „Flora Čechia" mit ihren Standorten Šumawa und Teplá angeführt, findet sich auch im nördlichen Böhmen, gef. v. Pfar. Karl; und wird als eine der gemeinsten Arten angeführt. Er ist schlank, zart, lebhaft grün. Sterile Stengelblätter, immer nur dreizählig.

Rubus infestus Weihe. Kömmt dem *R. Köhleri* sehr nahe, hat aber mehr ovale als runde Blätter. Zahlreich, wo er vorkömmt, am Boden kriechend; gef. v. Pfar. Karl a. a. O.

Rubus nitidus Weihe. Mit Rosablüthen und von *R. fruticosus* durch laxeren Habitus und glatte Blätter unterschieden; gefunden v. Pfar. Karl a. angef. O.

Rubus villicaulis Köhler. Hat nebst *macrocanthus Weihe* die gewaltigsten Stacheln, die bis zur Hälfte behaart sind; ist nicht zu verkennen. Gef. v. Pf. Karl a. a. O.

Sämmtliche hier (so wie im November-Hefte S. 232) angeführten Rubus-Arten sind im nördlichen Böhmen um Fugau vom Pfar. Karl gesammelt und deren richtige Benennung auch vom Hofrath Reichenbach anerkannt worden.

Taraxacum glaucescens Kit. Bei Schluckenau auf der Viehweide. Scheint nach Pfar. Karl doch eine eigene Art zu sein, die sich schon da-

durch sehr charakterisirt, dass sie mit *Taraxacum offic.* höchst selten in Gesellschaft vorkömmt. Die lebende Pflanze ist auf den ersten Blick zu erkennen.

Hericium Reichii Opiz., *Ježatec Reichův.* Weiss, im Trocknen gelblicht, gemeinschaftlicher Stamm, fest, im Holze versenkt, zusammengedrückt, sehr ästig, bis fingerlang und ausgebreitet; Aeste und Zweige verkürzt, gleichfalls zusammengedrückt, die untern nur einerseits, nach aufwärts stachelig, die übrigen sehr gedrängt, kurz, oft zweireihig, in einen Stachel endigend, nach allen Seiten mit kurzen, ungleichen, parallelen, pfriemigen Stacheln bekleidet. Opiz, 7. Dez. 1851. An einer faulen Stammstelle der *Robinia Pseudacacia L.* im Baumgarten. (Isac Reich, 7. Dez. 1851.)

Hericium mori Opiz., *Ježatec morůšový.* Weisslich, im Trocknen gelblich, bis ocherfärbig; gemeinschaftlicher Stamm im Holze eingesenkt, sehr aestig, dicht gedrängt, starkastig, kaum daumenhoch; Aeste äusserst gedrängt, mit nach oben gerichteten, ungleichen, feinen, pfriemigen Stachelchen bekleidet, an den Seiten gezähnt und gesägt. *Hydnum mori Opiz.* Auf der Marien-Schanze Prags, in der faulen Stammstelle von *Morus alba Linné.* Am 11. Nov. 1850. Karl Nepevný.

Vignea acuta ♀♀ *mascula* Peterm. am $^{11}/_{6}$1851 von Opiz bei der Cibulka gesammelt.

INSERAT.

Einladung zur Pränumeration

auf den

zweiten Jahrgang der Zeitschrift

Oesterreich. Botanisches Wochenblatt.

GEMEINNÜTZIGES ORGAN

für

Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Redigirt von: **Alexander Skofitz.**

Obige Zeitschrift erscheint wöchentlich einmal und man pränumerirt auf selbe mit 4 fl. C. M. oder 2 Rthl. 20 Ngr. ganzjährig in der Seidel'schen Buchhandlung am Graben in Wien, so wie bei allen übrigen Buchhandlungen. Sollen die Exemplare durch die Post bezogen werden, so pränumerirt man für Oesterreich nur bei der Redaction. Wieden Neumannsgasse, Nr. 331, für das Ausland nur bei den betreffenden Postämtern. Inserate die ganze Petitzeile 5 kr. C. M. Vom ersten Jahrgang sind noch vollständige Exemplare zu haben.

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck d s artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

PRAG. 1851

LOTOS.

(Beilage zum Dezember-Hefte.)

Vereins-Angelegenheiten.

Bericht

über die Versammlung am 28. November.

(Schluss des auf Seite 240 abgebrochenen Vortrages von *Dr.* Carl Jelinek.)

Als durch diese grossartigen Erscheinungen die Aufmerksamkeit auf die Sternschnuppen gelenkt war, wurden sie an vielen Orten mit grosser Ausdauer und Beharrlichkeit beobachtet — besonders sind in dieser Beziehung Quetelet, Boguslawsky, Erman, Heis u. A. zu erwähnen, Allein auch in ältern Chroniken fand man jetzt Berichte über Erscheinungen, welche ganz den angeführten grossen Sternschnuppenfällen analog sich zeigten. Nur scheint in den ältesten Zeiten, während jetzt die Nächte des 12., 13. November vorzüglich reich erscheinen, das Phänomen sich in einer früheren Epoche, im October, gezeigt zu haben.

Noch eine andere Epoche im Jahre, die Zeit vom 10.—13. August, wurde durch die neuern Beobachtungen als ungewöhnlich reich an Sternschnuppen nachgewiesen.

Dieses häufige Vorkommen der Sternschnuppen in ganzen Schwärmen zu vielen Hunderten oder Tausenden für eine Nacht ist ganz scharf geschieden von dem gewöhnlichen Phänomen, wo keine Nacht ganz ohne Sternschnuppen ist. Im Durchschnitte rechnet man auf einen Beobachter 6—8 Sternschnuppen auf die Stunde, demnach 40—60 Sternschnuppen auf die Nacht.

Dass die Zusammendrängung der Sternschnuppen in Gruppen zu vielen Tausenden (oder, da uns immer nur ein kleiner Theil davon sichtbar wird, zu Millionen) keine zufällige ist, sondern dass diese Gruppen wirklich ein zusammengehörendes System bilden, ist nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit nicht zu bezweifeln. Es handelt sich nun darum, ob die Sternschnuppen, welche mehrere Jahre hindurch am 12., 13. November so überaus häufig auftraten, wirklich derselben Gruppe angehören? Dazu wäre nothwendig, dass diese Sternschnuppen, die man nur für kleine um die Sonne in elliptischen Bahnen sich bewegende Weltkörper halten kann, in einem Jahre genau einen oder zwei oder drei u. s. f. Umläufe um die Sonne vollbracht hätten, so dass sie an derselben Stelle des

Weltraumes wieder mit der Erde zusammenträfen. Da diese Annahme viel Gezwungenes in sich enthält, andererseits aber die Wiederkehr des Phänomens im November (wenn sich die Erde an einer bestimmten Stelle ihrer Bahn befindet) Thatsache ist, so ist man auf die Annahme eines Ringes geführt worden, welcher mit dicht gedrängten Sternschnuppen erfüllt, eine rotirende Bewegung um die Sonne beschreibt. Ein solcher Ring muss die Ebene der Erdbahn nothwendig an zwei gegenüberliegenden Stellen treffen, also in der Richtung, in der sich die Erde am 12., 13. November und (ein halbes Jahr darnach) am 12.—13. Mai befindet. Da uns die Sternschnuppen aber nur sichtbar werden, wenn sie ungefähr auf 20—30 Meilen sich der Erdoberfläche nähern, so wird zur Sichtbarkeit des Phänomens noch weiter erforderlich sein, dass die Entfernung dieser Punkte des Ringes von der Sonne nahe gleich ist der Entfernung der Erde von der Sonne um dieselbe Zeit.

Die Annahme eines solchen Ringes vermag es ganz gut zu erklären, warum in früheren Jahrhunderten das Phänomen sich zu einer früheren Zeit, im October, gezeigt hat. Ein solcher Ring wird durch die anziehenden Kräfte der Planeten Störungen erleiden, und diese Störungen werden (wie z. B. bei der Mondesbahn) eine Bewegung der Ebene des Ringes hervorbringen, so dass die Durchschnittspunkte derselben mit der Ebene der Erdbahn (die sogenannten Knoten) in einer fortschreitenden Bewegung begriffen sind.

Man muss sich übrigens den Sternschnuppenring nicht ganz symetrisch geformt denken, sondern es ist eine blosse Anhäufung der Sternschnuppen darunter zu verstehen, die mit Unregelmässigkeiten in der Anordnung recht gut verträglich ist. Auch ausserhalb des Ringes, in dem ganzen planetarischen Raume, der die Sonne umgiebt, hat man sich Sternschnuppen zu denken, nur nicht in so grosser Zahl. Es liesse sich der Ring vergleichen mit der Milchstrasse, in welcher auch die Sterne dichter gedrängt erscheinen und welche, ohne vollkommen ein grösster Kreis zu sein und mit wechselnder Breite, das ganze Himmelsgewölbe umspannt.

Für jedes der beiden Sternschnuppen-Phänomene (November und August) hat man sich einen eigenen gesonderten Ring zu denken. Der August-Sternschnuppenring wird die Ebene der Erdbahn auch im Februar (6 Monate verschieden von obigem Datum) treffen.

Es handelt sich nun darum, ob die Sternschnuppen des November-Ringes im Mai und ebenso ob die Sternschnuppen des August-Ringes im Februar für uns gar nicht wahrnehmbar sind? — Erman, der vorzüglich die Existenz der beiden Sternschnuppen-Ringe aufgestellt und vertheidigt hat, unterscheidet die beiden Fälle, 1) wenn die Entfernung des Mai- (und Februar-) Knotens (d. h. derjenigen Punkte, wo die beiden Ringe im Mai und Februar die Ebene der Erdbahn treffen) grösser ist; 2) wenn sie

kleiner ist, als die gleichzeitige Entfernung der Erde von der Sonne. In beiden Fällen, wenn die Differenz gross ist, werden wir von den Sternschnuppen nichts bemerken. Ist die Differenz der beiden Entfernungen nur gering, d. h. die Erde sehr nahe an der innern oder äussern Seite des Sternschnuppenringes, so wird im ersten Falle die Erde zwischen der Sonne und den Sternschnuppen stehen und es müssten die Sternschnuppen bei Nacht sichtbar werden. Im zweiten Falle befindet sich der Sternschnuppenring zwischen der Erde und der Sonne und die Sternschnuppen ziehen am Tage als dunkle Körper vor der Sonne vorüber.

Erman behauptet nun, dass dieses letztere der Fall sei und führt zum Beweise seiner Behauptung viele Stellen aus älteren Chroniken und Historikern an, welche über Sonnenverdunklungen im Februar und Mai berichten, welche Sonnenverdunklungen von Sonnenfinsternissen durch die Epoche und durch die begleitenden Umstände, z. B. lange Dauer wol unterschieden sind. In einigen Fällen ist sogar in den Chroniken die Rede davon, dass bei der Sonnenverdunklung die Sterne sichtbar wurden und herabfielen (z. B. 14. Febr. 1106 *apud Barram*: *Stellae visae in coelo per diem, nunc quasi inter se concurrentes, nunc quasi in terram cadentes).* Solche Erscheinungen erklärt Erman als einen eigentlichen Durchgang der Erde durch den Sternschnuppenring.

Geringere Verdunklungen der Sonne, veranlasst durch minder dichte vor derselben vorüberziehende Sternschnuppen-Schwärme, werden uns unbemerkt vorübergehen, weil die Apparate zur Messung der Lichtintensitäten nicht empfindlich genug sind, um kleine Differenzen anzugeben. Allein, wenn das Licht der Sonne durch vorüberziehende dunkle Schwärme theilweise aufgefangen wird, so werden auch die von der Sonne kommenden Wärmestrahlen aufgehalten und für die dadurch bewirkte Temperaturverminderung haben wir ein ganz scharfes Messinstrument, das Thermometer. Erman hat nun mehrjährige Beobachtungsreihen von verschiedenen Punkten (Stockholm, Königsberg, Paris, Wien, St. Gotthardt, London, Karlsruhe, Zwanenburg) untersucht und daraus auf eine Abnahme der Temperatur am 7.—12. Februar und 10.—13. Mai geschlossen, während um diese Daten herum die Temperatur in regelmässiger Zunahme begriffen ist.

Eine weitere Bestätigung für seine Ansicht glaubt Erman in der merkwürdigen von Capocci in Neapel am 11. Mai 1845 beobachteten Erscheinung zu finden, wo Capocci mit den anderen Astronomen der Sternwarte eine grosse Zahl kleiner dunkler Körper vor der leuchtenden Sonnenscheibe vorüberziehen sah. In ihrer grössten Anzahl erschienen einmal 102 in 10 Minuten. Die meisten dieser Körperchen beschrieben geradlinige unter sich nahezu parallele Bahnen; die Richtung ihrer Bewegung hatte nichts gemein mit der herrschenden Windesrichtung und dem Wol-

kenzuge. — Es sind indessen mehrfache Zweifel gegen die von Erman aufgestellte Ansicht erhoben worden. Die von Capocci beobachtete Erscheinung verliert ihre Beweiskraft dadurch, dass er auch grössere dunkle Körper sah, welche nach ihrer bedeutenden Nähe offenbar der Erde angehörten. Die auffallende Temperatur-Erniedrigung zwischen dem 7. und 12. Februar hat sich nach Mädler's Untersuchungen für Berlin, wo Beobachtungen von 110 Jahren vorlagen, nicht bestätigt. Die Temperaturerniedrigung im Mai, welche (zur Zeit der Eismänner) unzweifelhaft vorhanden ist, ist vielfach aus terrestrischen Einflüssen erklärt worden, und bis jetzt fehlen vieljährige Beobachtungen von der südlichen Halbkugel welche den Streit der Entscheidung zuführen könnten.

Fügt man noch hinzu, dass über die Art und Weise des Leuchtens der Sternschnuppen, über den chemischen Process, der in einer Höhe von 15.—25 Meilen wahrscheinlich vor sich geht und die Entzündung dieser kleinen Weltkörper veranlasst, nichts Näheres bekannt ist, so sieht man, dass in diesem Gebiete noch manche Zweifel zu lösen, noch manche Lükken auszufüllen sind.—

Am Schlusse der Versammlung wurde Hr. J. Lambl, Prof. der Chemie und Physik zu Belgrad, zum correspondierenden Mitgliede gewählt.

Versammlung am 5. Dezember.

Nachdem das Protokoll der letzten Sitzung verlesen war, theilte der Vorsitzende eine Zuschrift vom Vorstande der Lesehalle der deutschen Studenten in Prag mit, in welcher der Verein um ein Exemplar der vom Hrn. Grafen Friedrich v. Berchtold zur Vertheilung an öffentliche Institute gewidmeten „Oekonomisch-technischen Flora Böhmens" angegangen wurde. Es wurde in dieser Hinsicht der einhellige Beschluss gefasst, die Lesehalle mit einem Exemplare dieses Werkes zu betheilen.

Herr Wilhelm Eidner wurde durch einen im Novemberhefte pag. 229 der Zeitschrift „Lotos" eingeschalteten Artikel „Jod auch in einheimischen Pflanzen" zu folgendem ausserordentlichen Vortrage veranlasst: Die erwähnte Notiz führt nur einige Pflanzen namentlich an, an denen Righini, Van der Mark, Persoon, Meynac, Chatin Untersuchungen auf Jod anstellten, und ist so ohne weitere Belege gegeben, dass man zu glauben versucht sein kann, Jod für einen constanten Bestandtheil dieser Pflanzen zu halten. Dem ist aber nicht so, denn die Gegenwart von Jod in Pflanzen ist jeden Falls nur local, rührt nur von einer Assimilation von Salzen aus jodhaltigen Wässern her. Pflanzen aus fliessenden Wässern enthalten eine grössere Menge von Jod als die aus stehenden. Ebenso enthalten die in einem aus geringerer Tiefe entsprungenem Wasser wachsenden Pflanzen keine bemerkbare Spur von Jod, z. B.

diejenigen Pflanzen, die in einem Wasser leben, das durch Schmelzen von Gletschern entstanden ist, im entgegengesetzten Falle werden Pflanzen, die sich in einem Boden entwickeln, in welchen Quellwasser einsickert, mehr oder weniger Jod enthalten müssen, es findet sich daher auch in jenen Pflanzenspecies, deren Eigenthümlichkeit es ist, ihren Standort zum Theil im Wasser zu haben z. B. dem Alant, Beinwell, u. a.-Pflanzen derselben Species enthalten in jodhaltigem Wasser wachsend Jod, wenn sie sich aber ausserhalb dessen entwickeln, keines. Das Verhältniss des in den Pflanzen aufgefundenen Jodes ist unabhängig von ihrer Stellung im natürlichen Systeme, es ist ihnen nicht, so wie z. B. mehrern Familien der Cruciferen, der Stickstoff und Schwefel eigen. Es ist nur die Frage, ob die Eigenthümlichkeit, Jod aufzufangen, nicht bei den Süsswasserpflanzen, so wie bei den Seepflanzen, Ausnahmen erleidet, unter welchen das bekannte Caragahen-Moos kein Jod enthält, obgleich dasselbe neben Pflanzen wächst, die es in grossen Massen enthalten.

Es ist in allen Pflanzen als eine lösliche Jodverbindung enthalten, gewöhnlich an ein Alkali gebunden und es findet sich beinahe an allen Punkten der Erde, denn es ist ein steter Begleiter des Chlors und Broms.

Der Jodgehalt in den Pflanzen bedingt bei vielen ihre medizinische Wirkung, so wird z. B. die Kresse als *Antiscorbuticum*, *Antiscrophulosum*, *Antiphthisicum* und Blutreinigungsmittel angewandt; der Jodgehalt dieser Pflanze rechfertigt auch ihre heilenden Eigenschaften, aber der verschiedene Jodgehalt ist auch hier ersichtlich, denn die in Brunnen und Flüssen wachsende Brunnenkresse ist weit gesuchter und heilsamer, als die aus Sümpfen und stehenden Gewässern.

Um die Frage, wie das Jod in die Pflanze gelangt, zu erörtern, lässt sich annehmen, dass es, auf das Gesetz der Endos- und Exosmode gestützt, entweder durch die ganze Oberfläche, oder nur durch die Wurzeln in selbe eindringt, sich darin fixirt und in dem Gewebe durch Abscheidung von Wasser concentrirt wird.

Inwiefern manche Pflanze mehr oder weniger geneigt ist, selbes aufzunehmen, unterliegt neuen Versuchen. —

Endlich wurde eine Zuschrift von Herrn P. M. Opic vorgelesen, welche mehre Anträge betreff der Vereinssammlungen zum Gegenstande hatte.

Versammlung am 12. December.

Der Vorlesung des Protokolls der letzten Versammlung folgte jene nachstehender Correspondenzen:

1. Eines Schreibens vom corresp. Mitgliede Herrn Adolf Senoner, beiliegend einer Schenkung für die Vereinsbibliothek; es enthielt eine No-

tiz für die Vereinszeitschrift, nebst dem Wunsche, Pflanzen, namentlich aus dem Riesengebirge, mit dem Vereine gegen Conchylien, Coleoptern etc. einzutauschen.

2. Eines Schreibens vom corresp. Mitgliede F. S. Pluskal aus Lomnitz in Mähren, in welchem er ein Exemplar seines neuerlich erschienenen Werkes über „die Ursachen des Fortbestandes und des allmählig stärkeren Wiederauftretens variolöser Epidemien" der Vereinsbibliothek zum Geschenke macht. Daneben folgten einige Exemplare einer Corylus, die, wie der Herr Einsender bemerkt, der Blattform nach mit keiner ihm bekannten einheimischen Corylus-Art übereinstimmt.

3. Eines Schreibens vom Ehrenmitgliede Herrn Dr. F. X. Fieber aus Hohenmauth, betreffend die Sendung zweier von ihm verfassten Monographien als Geschenk für die Vereinsbibliothek.

4. Eines Schreibens vom corresp. Mitgliede Herrn Dr. Glückselig; enthielt Notizen für die Zeitschrift, nebst dem Vorschlage der Herren Jurasky und Wassermann zu correspondirenden Mitgliedern.

5. Eines Dankschreibens von Herrn Dr. G. A. Jahn aus Leipzig für seine Ernennung zum corresp. Mitgliede.

6. Endlich eines Dankschreibens vom Vorstande des Lesevereins der deutschen Studenten in Prag, Herrn Ferd. Franz Lang, für das dem Leseverein zugemittelte Exemplar der technisch-ökonomischen Flora Böhmens.

Nach Vorlesung dieser Correspondenzen referirte der Custos über folgende neuerdings eingelaufene Geschenke:

Für die botanische Sammlung:

Von Fräulein Wilhelmine Fritsch 118 Species in 434 Exemplaren getrocknete Pflanzen.

Von Herrn Senoner 1 Exemplar *Carex paediformis Mayer* aus der Zips in Ungarn.

Von Herrn F. J. Pluskal 4 Exemplare einer Corylus.

Für die Bibliothek:

Von Herrn Dr. F. X. Fieber:

1. *Species generis Corisa monographice dispositae autore Dtore. Francisco Xaverio Fieber. Pragae 1851.*
2. *Genera Hydrocoridum secundum ordinem naturalem in familias disposita. Dtore. F. X. Fieber. Pragae 1851.*

Von Herrn F. S. Pluskal:

Die Ursachen des Fortbestandes und des allmählig stärkeren Wiederauftretens variolöser Epidemien. F. S. Pluskal. Brünn 1851.

Von Herrn A. Senoner:

1. Zusammenstellung der bisher gemachten Höhenmessungen im Kronlande Steiermark. A. Senoner 1851.

2. Zusammenstellung der bisher gemachten Höhenmessungen im Lombardisch-Venetianischen Königreiche von A. Senoner.
3. *Intorno la galvanoplastica, memoria postuma del Dott. Giovanni Battista Bianconi.*
4. Kärnthens Land- und Süsswasser-Conchylien von Meinard Ritter von Gallenstein.

Hierauf hielt Hr. Dr. Joh. Czermak folgenden Vortrag:

Ueber das Problem des Aufrechtsehens. Sowohl die theoretische Betrachtung über den Gang der Lichtstrahlen im Auge, als der Versuch mit frischen thierischen Augen, die besonders präparirt werden, überzeugen uns von der Thatsache, dass das Retinabbildchen in Bezug auf seinen Gegenstand eine totale Umkehrung erfahre. Alles was objectiv oben liegt, bildet sich auf der Retina unten ab, was rechts ist, links *et vice versa*. Von einer Umkehrung in der Dimension der Tiefe lässt sich bei der Körperlosigkeit des Netzhautbildchens nicht reden.

Die Thatsache von der so in doppeltem Sinne entgegengesetzten Lage des Abbildes der Gegenstände auf der Retina ist schon Kepplern bekannt gewesen und hat seit jener Zeit die fortwährende Veranlassung zu den vielen verunglückten physiologischen Spekulationen abgegeben, welche den offenbaren Widerspruch zwischen der Lage des Bildes und der des gesehenen Gegenstandes naturgemäss lösen sollten, d. h. auf die Weise, wie derselbe durch die Natur unseres Sinnes faktisch vermittelt und gelöst wird.

Ein näheres kritisches Eingehen in die Menge der zum grössten Theile abgethanen, unsinnigen Erklärungsversuche würde uns zu weit führen, nur so viel wollen wir erwähnen, dass die Elemente zur Lösung der Frage, freilich zerstreut, unter dem vielen Falschen dennoch fast vollzählig schon vorhanden sind. Das was Noth thut, und wenn es schon früher geschehen wäre, viel müssiges Geschreibsel erspart hätte, ist die klare Formulirung des zu lösenden Problems, die concinne Darlegung der Frage, die beantwortet werden soll. Gewöhnlich frägt man, wie es komme, dass wir die Gegenstände aufrecht sehen, da doch die Bildchen auf der Retina alle verkehrt liegen? Darauf lässt sich schlecht antworten — die Erfahrung hat es gezeigt.

Im Nachfolgenden gebe ich eine kurze Skizze meiner Auffassung des Problems, wie ich dieselbe schon seit mehreren Jahren in meiner Mappe aufbewahre, und behalte es mir vor, diesen Gegenstand demnächst ausführlicher zu behandeln. —

1. Die Retina empfängt von den Gegenständen Bilder, welche nach den zwei Dimensionen der Fläche umgekehrt sind.

Es entsteht die Frage: nimmt die Retina die leuchtenden Punkte in derselben Ordnung des Nebeneinanderseins wahr, wie sie sich objectiv

auf ihr projiciren oder aber in einer andern Ordnung? und, wenn das Letztere der Fall ist, in welcher?

Wir haben zweierlei Arten von Versuchen, welche exact beweisen, dass die Retina die Bilder nicht in der Ordnung empfindet, in welcher dieselben objectiv neben einander sind und auf die Retina einwirken, sondern

2. dass es eine Lebenseigenschaft unseres Sehorganes ist, die Bildchen der Gegenstände auf dieselbe Weise wieder in der Wahrnehmung umzukehren, wie der optische Apparat die Lichtstrahlen zu einem in doppeltem Sinne verkehrten Bilde der Gegenstände zusammenbrach.

Es ist eine unumstössliche Thatsache, dass das objective Oben der Retina im subjectiven Sehfeld das Unten, das objective Rechts der Retina das Links ist *et vice versa*.

Diese eigenthümliche Eigenschaft unseres Sehorgans sind wir bis jetzt zu erklären nicht im Stande, weil wir nicht wissen, wo, in welchem Theile der Sehsinnsubstanz, die Auffassung der räumlichen Verhältnisse vermittelt wird. Jeder Erklärungsversuch ist und kann nur eine Hypothese sein. Dass diese Eigenschaft einen organischen, in der eigenthümlichen Anordnung der nervösen Elementargebilde liegenden Grund haben müsse, ist jedoch schon jetzt klar.

Mit dieser streng erweisbaren, obschon unerklärten Thatsache haben wir zwar viel für die physiologische Erkenntniss überhaupt gewonnen, das Problem des „Aufrechtsehens" ist aber damit noch nicht gelöst und wäre es auch in dem Falle nicht, wenn wir jene erwiesene Lebenseigenschaft der Retina vollkommen naturgemäss erklären könnten. Das bisher Eröterte hat mit dem „Aufrechtsehen" der Gegenstände gar nichts zu schaffen.

Ehe wir weiter gehen, muss der Begriff des „Aufrechtsehens" näher untersucht werden. Aufrecht ist nur dann etwas, wenn wir etwas Verkehrtes damit zusammenhalten, an sich ist nichts aufrecht, nichts verkehrt. Entgegengesetzte Grössen sind nur in so fern entgegengesetzt, als sie aufeinander bezogen werden. Vom Aufrechtsehen kann also nur dann gesprochen werden, wenn wir im Stande sind, das Gesehene bezüglich seiner Lage mit der objectiven Lage des Gegenstandes zu vergleichen, denn für das Auge an sich gibt es weder ein Verkehrt- noch ein Aufrechtsehen.

Wir sind nun nicht im Stande, über die Dinge an sich unmittelbar etwas zu erfahren. Jede Wahrnehmung wird durch das Nervensystem vermittelt. Zur Auffassung der räumlichen Verhältnisse haben wir zwei Sinne, welche daher Raumsinne genannt werden: den Gesichtssinn und den Tastsinn in weitester Bedeutung und müssen uns, da wir nun einmal nicht aus uns herauskommen können, damit begnügen, die Wahrnehmungen des ersteren mit jenen des letzteren zu vergleichen. Das Problem vom „Aufrechtsehen" muss also folgendermassen gefasst werden: Wie er-

klärt sich's, dass der Gesichtssinn mit dem Tastsinn bezüglich der Wahrnehmung räumlicher Verhältnisse übereinstimmt?

Die Congruenz des Seh- und des Tastfeldes ist eine Thatsache der gemeinen Erfahrung. Das Gesicht unterscheidet jedoch viel schärfer als das Getast und daher finden wir die Congruenz nicht mathematisch genau. Die Erklärung der Congruenz liegt in dem leicht erweislichen Umstande, dass sich beide Sinne während ihrer Entfaltung in einander hineinleben und associiren. Ein Gegenstück zu diesem Vorgang in der sensitiven Sphäre findet sich in der motorischen bei lange geübten und dann fast automatisch erfolgenden complicirten Bewegungen. Freilich kann hier der Wille manches ändern, während er dort, in der sensitiven Sphäre, machtlos ist und die einmal gesetzte Verschmelzung nie wieder selbstherrlich zu lösen vermag.

Nach dieser Lösung begreift sich's, dass die objective Lage des Retinabildchen's und der Wahrnehmungsart desselben durch den Sinn für die Congruenz des Seh- und Tastfeldes vollkommen gleichgiltig sind.

Nach diesem Vortrage bemerkte der Vorsitzende, dass am 19. d. M. die letzte ordentliche Versammlung in diesem Jahre stattfinden werde; da nun aber laut §. V. der Statuten mit dieser die Function der derzeitigen Direktoriumsmitglieder aufhöre, so stelle er an die anwesenden Mitglieder die Frage, wann die Wahl des neuen Direktoriums vorgenommen werden solle? —

Der Beschluss lautete, dass die Wahl in der Sitzung am 19. d. M. nach vorangegangener schriftlicher Einladung aller stimmfähigen Mitglieder statt zu finden habe.

Endlich wurden auf Antrag des Aktuars

Herr Eugen Fürst, Vorstand der praktischen Gartenbau-Gesellschaft in Bayern, und auf Antrag des correspondirenden Mitgliedes, Herrn Dr. Glückselig:

Hr. Jurasky, k. k. Markscheider in Joachimsthal und

Hr. Wassermann, k. k. Berggeschworner zu Bleistadt,

endlich auf Antrag des Herrn P. M. Opic:

Hr. Stíka, Professor in Jungbunzlau,

Hr. Med. Dr. Himmer ebendaselbst und

Hr. Malinsky, Bauingenieur zu Bodenbach zu correspondirenden Mitgliedern gewählt.

Versammlung am 19. December 1851.

Nach der Mittheilung zweier Dankschreiben der correspondirenden Mitglieder, des Herrn Joseph Morstadt, k. k. Bezirkshauptmanns zu Gitschin und des Herrn Dr. Robert Rauscher k. k. Finanzprocuratur-Adjunkten zu Linz, wurde von dem Herrn Vorsitzenden, Ministerialrath von

Sacher-Masoch der in der nächst vorhergehenden Versammlung angekündigte Wahlact vorgenommen. Indem auf den Antrag des Herrrn Vorsitzenden der Beschluss gefasst wurde, zur leichteren Besorgung der Vereinsgeschäfte einen zweiten Vicepräses zu ernennen, so besteht das Directorium des Vereins nach dem Resultate der am 19. Dezember l. J. vorgenommenen Wahl aus folgenden Gliedern:

Präses:

Herr Leopold Sacher-Masoch Ritter von Kronenthal, k. k. Ministerialrath und Stadthauptmann zu Prag etc. etc.

Erster Vicepräses:

Herr Dr. August Reuss, ord. Professor an der k. k. Universität zu Prag etc. etc.

Zweiter Vicepräses:

Herr Dr. Carl Jelinek, Adjunkt der k. k. Sternwarte etc.

Ausschussmitglieder:

Herr Med. et Ch. Dr. Johann Ott etc.

Herr Med. et Ch. Dr. Adalbert Duchek, Assistent an der medicin. Klinik etc.

Herr Philipp Maxmilian Opiz, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften etc.

Herr Dr. Franz Nickerl, suppl. Professor am polytechnischen Institute etc.

Secretär:

Herr Dr. Joh. Czermák, Assistent am k. k. physiologischen Institute etc.

Custoden:

Herr Med. Cand. Wilhelm Petters für die mineralogische und paläontologische,

Herr Med. Cand. Joseph Wotěra für die zoologische,

Herr Joh. Smita, suppl. Lehrer an der Realschule, für die botanische Sammlung.

Cassier:

Herr Adalb. Smita, Auscultant des k. k. Landesgerichtes zu Prag.

Actuar:

Herr Albert Prokop, Med. C.

Hierauf hielt Herr Emil Porth einen Vortrag über den Entwicklungsgang im Thierreiche, in welchem er zuerst auf die Unwandelbarkeit der Naturgesetze hinwies, woraus er die Behauptung ableitete, dass das System kein Werk der menschlichen Vernunft sei, sondern in der Natur wirklich existire, sodann fixirte er diese Betrachtungen im Thierreiche, und sprach die Form des Entwicklungsganges im Thierreiche in Folgendem aus:

„Im Thierreiche präsentirt sich uns der Entwicklungsgang durch die Reihe der Thiere in einer immer grösseren Individualisirung, in einer immer begrenzteren Lebenskontur, in einer immer deutlichern Centralisirung der Organisation, in einer immer bestimmteren Lokalisirung der Funktionen, und einer daraus fliessenden Theilung der physiologischen Arbeit.“

Nachdem er dieses durch einige Beispiele erläutert, bemerkte er schliesslich:

„Trotz der grossen Mannigfaltigkeit in den verschiedenen Thierklassen ist dennoch das ganze Thierreich nur die Durchführung einer Idee.“

Jedes Thier empfindet, bewegt sich, erhält sich aus der Aussenwelt, und pflanzt sich fort.

„Die Gesetze sind unwandelbar durch die ganze Natur, und wir werden sie inne erst durch die Uebereinstimmung in dem Verschiedenen.“

In derselben Sitzung wurden:

Herr F. Weselsky, k. k. Landesgerichtsrath zu Kuttenberg, zum correspondirenden und

Herr Johann Smita, suppl. Lehrer an der deutschen Realschule, zum wirklichen Mitgliede gewählt.

Die nächste ordentliche Versammlung des Vereines wurde auf den 9. Jänner 1852 festgesetzt.

Berichtigung.

Seite 221, Zeile 13 von oben anstatt Spottblase ist zu lesen Schallblase.

Ende des ersten Jahrganges.

12 JUN 1885

Redakteur: **Dr. Friedrich Graf v. Berchtold.**

Druck des artist. typogr. Instituts von C. W. Medau.

Einladung zur Pränumeration

auf

den zweiten Jahrgang der Zeitschrift

„LOTOS."

Die Zeitschrift „Lotos" wird zu Ende eines jeden Monates in der Regel 1 ½ Bogen stark im Gross-Octav-Format derart modificirt herausgegeben, dass die früher getrennte Beilage nunmehr mit dem Hauptblatte verbunden erscheint.

Der Pränumerationspreis ist für den Jahrgang mit freier Postversendung auf 2 fl. 30 kr. C. M., ohne Postversendung auf 2 fl. C. M. festgesetzt. Die Pränumerationsbeträge sind in frankirten Briefen an den „naturhistorischen Verein Lotos" oder an die J. G. Calve'sche Buchhandlung in Prag einzusenden.

Die Zusendung der Zeitschrift findet entweder durch die Post, den Buchhandel, oder auf besonderen Wunsch durch andere Gelegenheiten statt.

Da die Zeitschrift vorzugsweise dazu bestimmt ist, den Verkehr zwischen den Mitgliedern des Vereins rege zu erhalten, so ergeht an die sämmtlichen *P. T.* Herren Mitglieder die freundliche Aufforderung, ihre Pränumerationsbeträge baldmöglichst einzusenden.

In Beziehung auf Tendenz und Inhalt der Zeitschrift verweisen wir auf die beiliegende Ankündigung.

Vom Directorium
des naturhistorischen Vereines „Lotos."

INHALT.

Seite

Die Lotosblume von *Hermann Mitteis* 1
Fauna des Riesengebirges von *Med. Dr. Joh. Eiselt* 5
Skizze der Vegetation an der deutschen Nordseeküste, von *Dr. Koch* aus Jever 9
Das todte Meer — insbesondere die „Sodomsäpfel." Aus Briefen mitgetheilt von *F. Graf v. Berchtold* 17
Skizze der Vegetation u. s. w. (Schluss) 23
Die Halipliden, von *Max Dormitzer*, Custos am böhm. Museum 33
Zur Naturgeschichte der Fledermäuse von *Prof. Kolenati* aus Brünn 41
Ueber den Süsswasser-Quarz von Littmitz von *Prof. Dr. August Reuss* . . . 49
Die Halipliden (Schluss) 53
Uebersicht der am 30. April und 7. Mai 1849 gemessenen Seehöhen von *Karl Fritsch* 56
Phytochemische Untersuchung des Trespensamens von *Schlesinger* 58
Pflanzliche Parasiten in Menschen und Thieren 58
Ideen über naturforschende Vereine von *Carl Kreil*, Director der k. k. Prager Universitäts-Sternwarte 81
Uiber jene phanerogamen Pflanzen, welche die Nähe menschlicher Wohnungen lieben, von *Eduard Josch*, Senatspräsidenten des k. k. Landesgerichtes zu Klagenfurt 92
Böhmens Reptilien und Amphibien, Monographie von *M. Ch. Dr. Glückselig* in Elbogen 105
Ueber jene phanerogamen Pflanzen u. s. f. (Schluss) 115
Einiges über die Vegetations-Verhältnisse Böhmens 129
Böhmens Reptilien u. s. w. (Fortsetzung) 136
Einiges über den Einfluss des Nervensystems auf die Absonderung von *Anton Smetana* 153
Betrachtung über die obere und untere Grenze des Pflanzenreiches von *Dr. Ernst Stizenberger* 159
Dr. Poech über die Moos-Vegetation von Liebwerda, mitgetheilt von *Fr. Keil* . 164
Beiträge zu Böhmens Laubmoosen, grösstentheils aus Dr. Poech's Manuscripten mitgetheilt von *Fr. Keil* 177
Böhmens Reptilien u. s. w. (Fortsetzung) 181
Böhmens Reptilien u. s. w. (Fortsetzung) 193
Bernstein in Oesterreich von Prof. *Dr. A. Reuss* 199
Zur Entwicklungs-Geschichte des schmal- und breitgliedrigen Bandwurmes von *W. Wolfner* 202
Zur nähern Bestimmung der Grenzen der Metamorphose, welche über Art und Varietät der Pflanzen zu entscheiden hat 217
Arsen in den Pflanzen 218
Böhmens Reptilien u. s. w. (Fortsetzung) 218
Jod auch in heimischen Pflanzen 229

Seite

Der Indersk'sche Salzsee, Bruchstück aus einem Reisetagebuche von *A. Buttleroff*, Privatdocent an der kais. russ. Universität zu Kasan 241
Böhmens Reptilien u. s. w. (Schluss) 245

Notizen.

Naturhistorische Expedition nach Central-Afrika 30
Dr. Ott's Catalog zu dem *Herbarium floræ bohemicæ* 30
Zoologischer Tauschverkehr in Wien 45
Naturhistorische Reise nach St. Catharina in Brasilien 45
Aufforderung zur Vervollständigung des Tausch'schen Pflanzen-Catalogs . . 46
Botanische Werke zu herabgesetzten Preisen 47
Nekrolog von Heinrich Friedrich Link 47
Nekrolog von J. J. Audubon 47
Einige Worte über die Minutien der tropischen Fauna von *Max Dormitzer* . . 59
Aufruf zur Ausführung von Beobachtungen über die Eisverhältnisse 61
Die Orthoptern Europa's, bearbeitet von Dr. Fieber 62
Hortologische Notiz 63
Ueber Plössl's letztliche Leistungen in Microscopen 117
Ein neuer Planet 118
Verwendung des Anthrazits zu technischen Zwecken 118
Bedingnisse der Pflanzentausch-Anstalt von P. M. Opic 118
Anerbieten von P. M. Opic 118
Ueber das Skelet des Zeuglodon macrospondylus, von *Max Dormitzer* 141
Anzeige von A. Senoner 144
Zwei riesige Vogeleier 190
Ueber den Balaeniceps rex (Gould) 191
Heilung der Hundswuth durch den gemeinen Goldkäfer 191
Ueber ein Exemplar der Häringsmöve *(Larus fuscus)* und eine Aberration von *Argynnis Dia L.* 192
Analyse der Allantois-Flüssigkeit des Kameles 206
Mittheilung aus Lemberg 207
Vulcanische Thätigkeit in den Karpathen 207
Keimfähigkeit mancher Pflanzensamen 230
Monströse Bildungen im Pflanzenreiche 230
Neue botanische Funde in Schlesien 230
Zoologische Notizen aus Schlesien 231
Bücher-Catalog von Alex. Storch 231
Neuer Comet, von Th. Brorsen entdeckt 231
Zwei neue Instrumente zur Untersuchung des gesunden und kranken Auges . 251
Ueber eine für Oesterreich neue Carex 253
Aufforderung von P. M. Opic 254

Literatur.

Taschenbuch der Flora von Jena von Carl Bogenhard 16
Grundriss der angewandten Botanik von Dr. M. U. Höfle 16
Flora Hamburgensis von Dr. O. W. Sonder 16
Alexander von Humboldt, ein biographisches Denkmal von Dr. H. Klencke 47
Introductio ad artem botanicam, v. Dr. F. X. Britzger 48
Zoologische Briefe von Carl Vogt 63

Seite
Oesterreichisches botanisches Wochenblatt von Alex. Skofitz 61
Magnetische und metreologische Beobachtungen zu Prag, von C. Kreil, X. Jahrgang 168

Neue Funde.

Im Gebiete der Mineralogie 96, 119, 234
Im Gebiete der Botanik 96, 120, 144, 168, 192, 232, 255
Im Gebiete der Zoologie 254

Vereins-Angelegenheiten.

Verzeichniss der Vereins-Mitglieder

Direktorium 31, 97, 121, 266
Stiftende Mitglieder 32, 97, 121
Ehrenmitglieder 97, 121, 145, 235
Wirkliche Mitglieder 121, 209, 267
Correspond. Mitglieder 145, 146, 147, 148, 169, 170, 171, 209, 215, 237, 260, 265, 267
Ausserordentliche Mitglieder 171, 234
Nekrologe: Franz Rissbitter 210
Josef Prochaska 212

Vorträge.

Hr. Eidner: über die Rolle, welche die chemischen Processe im thierischen Organismus bei der Bluterzeugung, Ernährung und Fettbildung spielen . . 21
Hr. Dr. Joh. Ott: Ueber den Catalog zum *Herbarium floræ bohemicæ* 21
Hr Prochazka: Ueber Barrande's „*Graptolithes de la Bohème*“ 21
Hr. Fritsch: Ueber die Ergebnisse 25jähriger Beobachtungen über den Wasserstand der Moldau 21
Hr. Dr. C. Jelinek: Ueber die Gruppe der kleinen Planeten 21
Hr. Joh. Bayer: Ueber die Saftbewegung in den Pflanzen 22
Hr. Dr. Nickerl: Ueber die Zwitterbildung der Falter 22
Hr. Lukas: Einleitung zu einer Uebersicht der Fortschritte der math. physicalischen Wissenschaften im Jahre 1850 23
Hr. Dr. Johann Czermák: Ueber die Erhaltung der Art im Thierreiche . 65
Hr. Dr. C. Jelinek: Ueber die eigene Bewegung des Sirius 72
Hr. Director C. Kreil: Ideen über naturforschende Vereine 81
Hr. Wihelm Petters: Ueber die Anatomie der Chelonier 101
Hr. Carl Fritsch: Ueber Beobachtungen der periodischen Erscheinung der Käfer 101
Hr. Dr. C. Jelinek: Ueber den Höhenunterschied zwischen dem schwarzen und caspischen Meere 101
Hr. Dr. Gustav Bozděch: Uebersicht der verschiedenen Formen des Athmungsorganes im Thierreiche 123
Hr. J. Demel: Ueber die Salze und Haloide Böhmens 123
Hr. Dr. Joh. Czermak: Ueber die subjectiven und objectiven Gesichtserscheinungen 126
Hr. E. Porth: Ueber die Organe und den Process der Ernährung bei den Thieren 127
Hr. Dr. Joh. Czermák: Ueber die Leitungsgesetze in den sensitiven und motorischen Nerven 127

Seite

Hr. Josef Wotěra: Ueber das Gehörorgan der Wirbelthiere 127
Hr. Prof. v. Leonhardi: Ueber nicht materielle Grundlagen der Naturwesen 127
Hr. Max. Dormitzer: Ueber den Dronte 127
Hr. Dr. F. X. Fieber: Classification der Orthopten 127
Hr. Eduard Süss: Ueber die Bildung des Thales bei Carlsbad 128
Hr. Dr. Ernst Stizenberger: Ueber die obere und untere Gränze des Pflanzenreiches 128, 149
Hr. Ferd. Artmann: Ueber die organischen und unorganischen Gifte . . . 149
Hr. Dr. Ernst Stizenberger: Ueber Bunsen's Theorie des Geiserphänomens 149
Hr. Prof. J. Krejči: Ueber einen Ausflug in das Gebiet des rothen Sandsteines bei Schwarz-Kostelec 149
Hr. Dr. Ernst Stizenberger: Ueber die Wiegen der Vegetation 150
Hr. Dr. Joh. Czermák: Ueber die Doppelbilder beim Sehen mit beiden Augen 172
Hr. Dr. Ernst Stizenberger: Ueber Generationswechsel im Pflanzenreiche 173
Hr. Prof. Dr. Reuss: Ueber den böhmischen Bernstein 173
Hr. Dr. Joh. Czermák: Ueber den Gewichtsverlust nach dem Tode . 174, 214
Hr. Dr. Joh. Czermák: Resultate seiner Untersuchungen an ägyptischen Mumien 174
Hr. Dormitzer Ueber die Trilobiten und ihre Verwandschaft mit den lebenden Crustaceen 174
Hr. Dr. C. Jelinek: Ueber die Sonnenfinsterniss vom 28. Juli 175
Hr. Pr. Dr. Reuss: Ueber neue theils paläontologische, theils mineralogische Funde innerhalb der Grenzen Böhmens 215, 233
Hr. Ferd. Artmann: Analyse eines Enchondrom's 234
Hr. Dr. Joh. Czermák: Ueber das Accomodationsvermögen des Auges . . 236
Hr. Dr. C. Jelinek: Ueber die Sternschnuppen 237, 240, 257
Hr. Wilhelm Eidner: Ueber das Vorkommen des Jod's in einheimischen Pflanzen 260
Hr. Dr. Joh. Czermak: Ueber das Problem des Aufrechtsehens 263
Hr. Emil Porth: Ueber den Entwicklungsgang im Thierreiche 266

Schenkungen an den Verein.

Seite: 43, 44, 45, 102, 103, 104, 128, 151, 152, 175, 176, 212, 214, 233, 234, 235, 236, 237, 240, 262, 263.

Vereins-Correspondenz.

Seite: 212, 213, 233, 235, 237, 240, 260, 261.